

2020年中国 小企业数字初始化指数 深圳特别版

由戴尔中国小企业事业部与IDC联合呈现



目录

	一、引言：深圳小企业生存现状	02
	•深圳小企业数量众多，创新能力很强	02
	•深圳小企业数字化发展水平普遍较高且竞争激烈	02
	•随着行业融合会不断加剧，小企业层面在细分领域出现了诸多新兴行业	02
	•深圳小企业需要客观的数字初始化测评体系来评估自身数字化水平	02
	二、未来工作背景下小企业现状分析与类型划分	03
	•IDC-未来工作解读	03
	•数字初始化指数为深圳小企业找到了生存与发展方向	04
	•小企业分类标准	05
	三、小企业数字初始化指数分析	06
	•决定小企业数字化发展水平的五个维度	06
	•小企业数字初始化指数评测模型	09
	•计算密集型小企业数字初始化指数分析	12
	•设计密集型小企业数字初始化指数分析	23
	•成长型小企业数字初始化指数分析	31
	•起步型小企业数字初始化指数分析	40
	四、新兴行业分析	50
	•基因测序行业	50
	•新零售相关的数据管理服务业	51
	•食品安全相关的RFID行业	52
	五、结语	54



1.深圳小企业数量众多，创新能力很强

作为改革开放的先锋，深圳是中国城市发展的标杆。目前深圳小企业数量超过196.7万家，对全市GDP的贡献近50%。深圳市在人才培养、上市培育、市场开拓各类资助项目的扶持下，孵化了大量的“专精特新”的小企业。深圳小企业不仅数量众多，而且创新能力很强，创业密度居于全国第一。



2.深圳小企业数字化发展水平普遍较高且竞争激烈

未来数字经济会不断优化企业资源，未来企业将依托于数据与算法提高效率。小企业在深圳市国家级高新技术企业中占比超过80%，授权专利占全市68.4%，在此环境中，深圳小企业更需要通过数字化来提高竞争优势。数字化发展程度高的小企业可以降低各类运营风险，化解商业系统的各类不确定性，即便在疫情背景下，也能够通过虚拟化技术确保远程办公不受影响。因此，数字化对深圳小企业应对各类竞争和各类不确定性因素尤为关键。



3.随着行业融合不断加剧，小企业层面在细分领域出现了诸多新兴行业

深圳作为中国的“创新之城”，孵化了许多专业化、精细化、特色化的小企业，技术创新已成为深圳小企业的发展主旋律。数字技术在推动深圳4大主导产业以及7大战略性新兴产业发展的同时，也带动了生命健康、航空航天、海洋产业、机器人、可穿戴设备、智能装备6大未来产业的发展。在中型与大型企业逐步通过大数据、云计算、AI、物联网等技术进行数字化转型的背景下，行业融合加剧，深圳小企业更加聚焦细分行业，并推动行业细分领域的技术创新。



4.深圳小企业需要客观的数字初始化测评体系来评估自身数字化水平

虽然未来企业的竞争充满了各种不确定性，但是数字化已然成为企业的核心竞争力却是不争的事实。对于深圳小企业而言，一套严谨的数字化测评体系能够客观地衡量自身的数字化水平，并明确未来的发展方向。

02

未来工作背景下小企业现状分析与类型划分

1.IDC未来工作解读

IDC提出的未来工作由未来企业文化、未来劳动力和未来工作空间三部分构成。对小企业而言，以数字化为导向的企业文化有利于小企业进行科学决策，以数字化劳动力为基础的人机协同有利于小企业提升组织效能，打破时空和地域限制的工作空间有利于小企业及时响应市场需求。

图表1.IDC未来工作模型

未来工作		
未来企业文化	未来工作空间	未来劳动力
让员工参与并为其赋能 让员工获得新的数字技能 人才引进 人才培养 人才保留	打破时空界限并 保证安全的工作环境 紧密连接 数字辅助 联合办公 智能设备	人与技术之间的协作联动 自动化 / 技术操作增强 自动化 / 技术信息增强

数据来源：IDC, 2020

未来小企业需要打造基于数据进行科学决策的文化



IDC认为未来企业文化更加强调的是员工的工作体验，需通过提升员工的工作体验形成高效的文化氛围。因此，对小企业而言，数字化建设，尤其是数字化人才的建设，能避免过多的主观判断，让小企业能反映真实状况并进行科学决策。



未来小企业需要重视数字化人才的培养，提升组织效能

未来，小企业对数字化人才的需求会越来越大。随着数字技术对业务的深度赋能，小企业需要不断提升人机协同效率。例如，通过AI、AR/VR、机器人和软件信息等技术将脑力和体力劳动进行分工。**将简单重复的工作交由机器完成，而将创造类的工作交由人工完成，通过深度学习不断完善机器的工作效率并提升组织效能。**



未来小企业的工作空间将不受时间与地域的限制

由于小企业的人员更迭频繁、业务范围多变，办公地点通常不太固定，小企业往往会选择联合办公空间。**未来办公不再受到空间和时间的限制，因此小企业需要在硬件、软件和服务三个方面做好准备。**首先，需要具备一定的数量和一定性能要求的硬件设备来满足员工办公的硬件需求；其次是需要安装部署办公类以及协同类软件来提升业务流程效率以及沟通效率；最后是购买一些SaaS类云服务来提升IT管理水平，保证信息安全。

2.数字初始化指数为深圳小企业找到了生存与发展方向

由于深圳市小企业具有创新力强，数量众多，行业竞争激烈，IT发展水平不均等特点，明确不同小企业类型IT衡量指标，是实现深圳市小企业健康发展的关键。数字初始化指数可以为深圳市小企业提供数字化能力在各个业务领域的评价标准，帮助小企业明确自身数字化发展水平，并找到业务未来的发展方向。

IDC发现，数字化水平越高的小企业，IT与业务的结合程度就越高，生命力就会越强。对深圳小企业而言，随着AI、大数据、5G等新技术不断赋能企业内部管理与业务，小企业在新兴领域也逐渐焕发出新的生命力。在数字经济中，数字化产品与服务是深圳市小企业的核心竞争力，小企业需要掌握数字经济的特征并将其融入到业务运营和企业文化之中，深刻理解未来政策、行业、生态和技术的发展趋势，加速成为数字原生企业，这是深圳市小企业在数字经济时代赢取未来先机的关键。

为此，深圳市小企业需要一套数字化发展水平的评测体系，围绕小企业在数字化办公、数字化管理、数字化运营、数据管理和新技术应用五个核心维度，对小企业的数字化发展进行评测。这套数字化评测体系的价值是可以让深圳市小企业快速找到自身数字化发展水平并明确其未来数字化的发展方向。

3. 小企业分类标准

考虑到小企业的多样性，并基于对小企业多年的服务经验与数据积累，戴尔提出了对小企业系统化的分型方法，将小企业分为计算密集型、设计密集型、成长型和起步型四类。

计算密集型小企业是指主营业务与AI、生物基因、软件开发、大数据与云服务相关的企业。主要场景包括机器学习、AI算法优化、基因测序分析、独立软件开发、大数据服务等，专注为客户提供高性能计算、大容量存储以及高防护安全等系统解决方案。

设计密集型小企业是指主营业务为平面设计、3D设计、影视动漫或工程与建筑相关的企业。主要通过各类设计类软件，如Adobe、AutoCAD、MAYA、3ds MAX等，完成绘图、排版、网页、美工、概念设计、flash动画制作、游戏制作、景观设计、家居设计等一系列设计工作。

成长型小企业是指度过了最初的生存期，且人员规模在20-100人，具备较为完备的组织架构，除核心业务部门还有独立的行政、人力、财务和IT等部门的企业。IT技术在成长型小企业中已经得到了多方面的应用，包括供应链管理、生产管理、财务管理等。此类小企业的IT与行业的结合程度较高，如近年来快速发展的互联网生活服务、智能制造以及计算机服务业等。

起步型小企业是成长型小企业的初级阶段。企业刚刚成立，正在寻求生存机会，规模较小，部门架构不够完善。此类小企业通常员工少于20人，一人担任多职，同时此类小企业整体的数字化水平较弱，在IT投入方面也多以数字化基础办公为主，要求IT设备性能和性价比兼顾且运行稳定。

03

小企业数字初始化指数分析



决定小企业数字化发展水平的五个维度

数字化水平较高的深圳小企业在业务早期便将技术融入管理和业务，但也有一些小企业由于缺乏明确的数字化评估体系，因此难以进行精准技术部署。而大中型企业的IT标准对小企业而言并不完全适合，因此深圳小企业急需找到一个体现自身数字化能力与未来发展方向的信息化衡量标尺。基于对小企业的持续关注，IDC总结出影响深圳小企业IT发展水平的主要因素，包括数字化办公、数字化管理、数字化运营、数据管理和新技术应用五个维度。

数字化办公

数字化办公是指通过各类智能终端设备与传统办公相结合，实现业务流程数字化、信息化、自动化的新型综合办公系统，主要通过三个维度衡量：硬件、软件以及通信服务。第一，小企业通过部署硬件基础设施确保员工能够最大化硬件使用效率，包括人均电脑台数、设备性能、实现移动办公与多屏办公的比例以及高性能工作站的使用比例等指标。第二，软件方面，小企业可以通过如在线文档实时编辑、共享日历等协同类办公软件的使用，加强信息流通效率。第三，服务方面，小企业需要加强公司的网络基础设施与服务，与5G时代背景接轨，提升网络传输效率。

数字化管理

数字化管理是指利用数字技术，对研发、采购、生产、销售等前台业务流程进行信息化和自动化升级，提升企业生产效率的管理方式。衡量小企业数字化管理需分析小企业的生产管理、质量管理、设计管理、研发管理、订单管理、采购管理、库存管理、供应商管理和客户关系管理等方面。对于小企业而言，通过数字化管理能打通企业资源、客户关系、订单和供应链管理等模块，降低企业各项成本。

数字化运营

数字化运营是指通过数字化技术优化组织架构、审批环节、信息传输等后台服务来完成人与人、人与组织、组织与组织的数字化再造，从而激发组织活力。小企业能通过使用财务、人力等数字化管理软件提高企业业务流程的效率和透明度，降低人工干预与信息误导，加强各部门之间的协同，提升企业整体信息传输效率。

图表2.企业数字化管理与运营示例

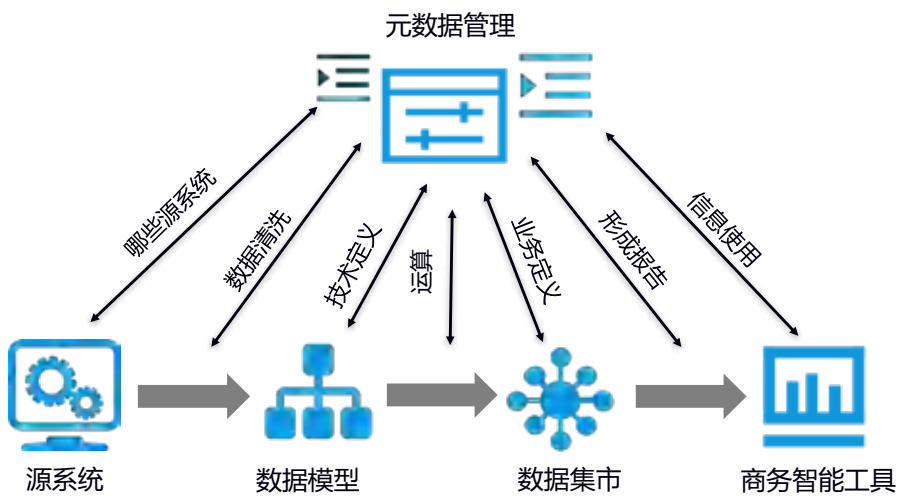


数据来源：IDC, 2020

数据管理

未来企业的业务创新和管理变革依赖于企业对于数据的掌控和应用成熟度。因此，各行业沉淀的小数据，以及各平台累积的大数据，都会作为决策的核心依据。未来小企业的数字应用成熟度，影响了企业的数字化发展水平。企业对数据的管理包括基础数据信息化、数据可视化、数据决策能力、数据自动处理能力和数据优化处理能力。通过不断挖掘数据价值、驱动业务智能化发展，小企业能够提升数据分析和处理能力，优化企业的数据管理能力。

图表3.企业数据管理示例



数据来源：IDC, 2020

新技术应用

随着技术的不断发展，5G、AI、云服务、大数据、IoT、VR、AR、智能机器人、无人机、3D打印等领域不断推动着传统行业的发展创新，无论是算法、算力、还是日益完善的基础设施，新技术不断对行业进行深度赋能，产生了新型商业模式和各类新兴业务，如5G技术推动万物互联，带来物联网、智慧城市的加速发展；AR/VR技术提升文创、教育、餐饮等领域的消费体验；IoT加速智能制造、智慧物流等行业升级，推动新材料的面市；AI助力生物医疗领域提高测试的准确率。小企业作为深圳市高新技术的主力军，可以借助新技术实现“弯道超车”，占据技术高地。

图表4. IDC-第三平台相关新技术应用示例



来源：IDC, 2020

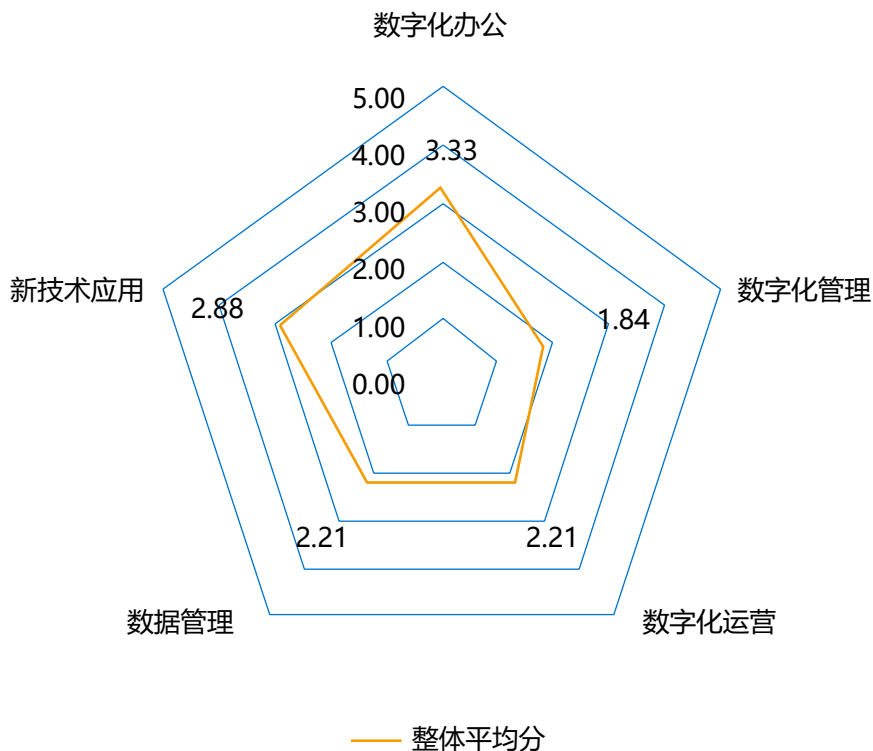


小企业数字 初始化指数评测模型

为获取更加贴合深圳小企业数字化实际水平的定量结果，IDC围绕不同类型小企业在数字化办公、数字化管理、数字化运营、数据管理和新技术应用五个方面的相关信息展开调研。调研对象为深圳企业管理者和IT决策与采购相关人群，均匀覆盖到四类不同类型小企业。起步型小企业56个样本、成长型小企业75个样本、设计密集型小企业48个样本、计算密集型小企业50个样本，总计229个样本。

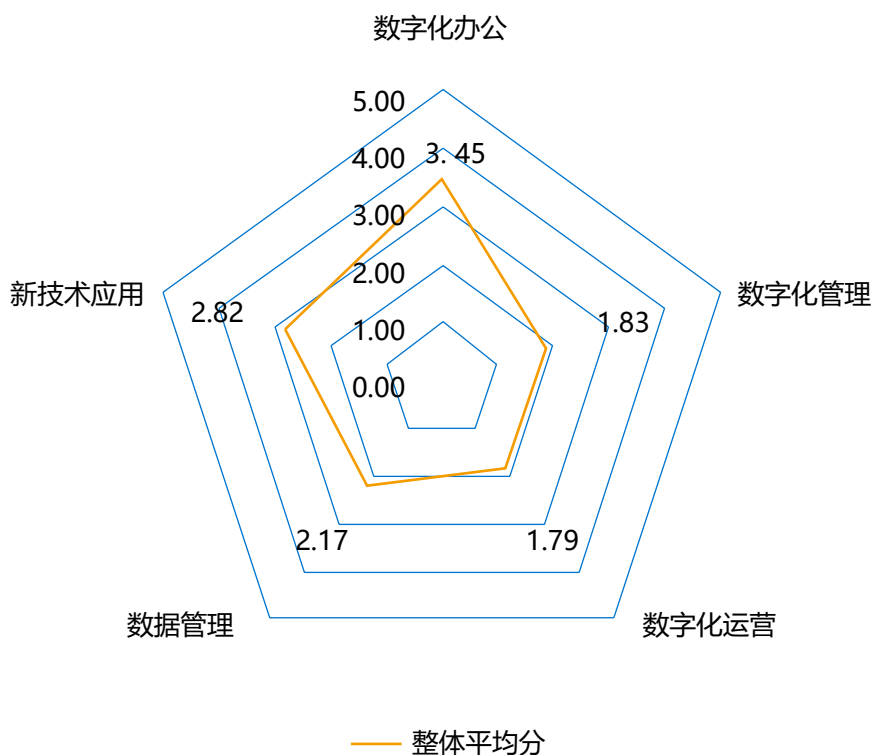
基于对229个深圳小企业在数字化办公、管理、运营，数据管理和新技术应用五个维度的调研结果，IDC根据每一个维度发展的成熟度对其赋值，1分为最低分，5分为最高分，将每一类深圳小企业的实际得分进行回归分析之后得到小企业在不同维度的权重系数，之后进行加权平均得到深圳小企业在数字化办公、管理、运营，数据管理和新技术应用五个维度的加权平均分。深圳小企业在五个维度的得分既反映了现阶段信息化发展水平，又可以明确未来提升的方向。总体来说，现阶段深圳小企业的数字化办公与新技术应用水平尚可，未来仍需要强化数字化管理、数字化运营以及数据管理能力。

图表5. 深圳市各类型小企业数字初始化水平平均得分



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

图表6. 中国小企业数字初始化水平平均得分

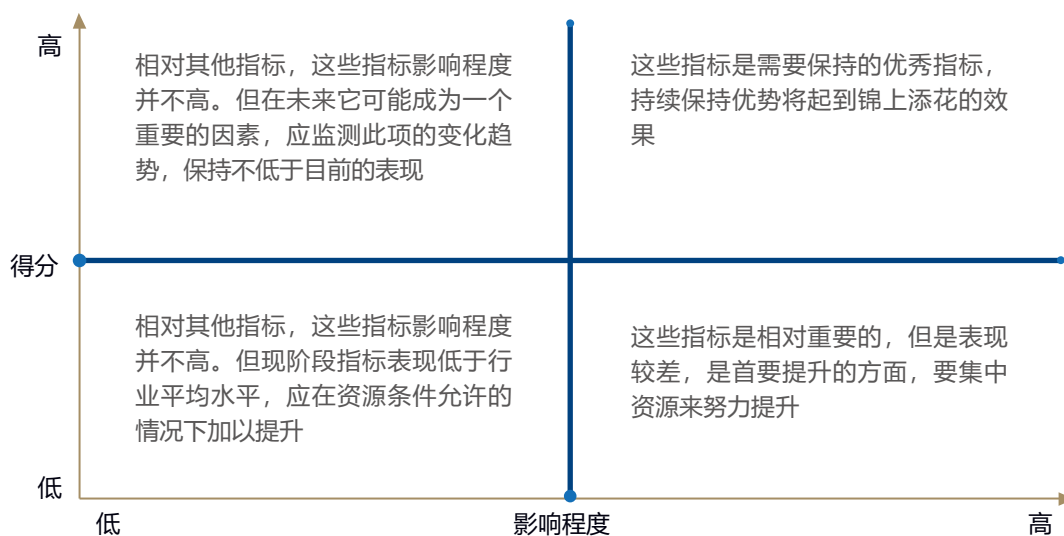


数据来源：2019 IDC SB IT index survey

对比深圳小企业与中国小企业的数字初始化水平平均得分发现，深圳小企业在数字化管理、数字化运营、数据管理和新技术应用四个方面都高于全国的平均水平。可见，深圳小企业整体的数字化发展水平较高。

除了一级维度之外，不同的二级维度对深圳小企业数字化发展水平的影响程度不同。因此，即便数字化办公、管理、运营，数据管理和新技术应用的得分相同或接近，也不能笼统认为发展水平类似，还需要根据各个二级指标的影响程度找到关键影响因素。描述影响因素的大小我们称之为影响程度，影响程度数值越高说明影响力越大，反之影响力越小。接着将影响程度和企业得分组成二维四象限，将各类型深圳小企业在数字化办公、管理、运营，数据管理和新技术应用五个方面的各细分要素带入象限中可以观测到各个指标的影响程度以及实际得分情况。

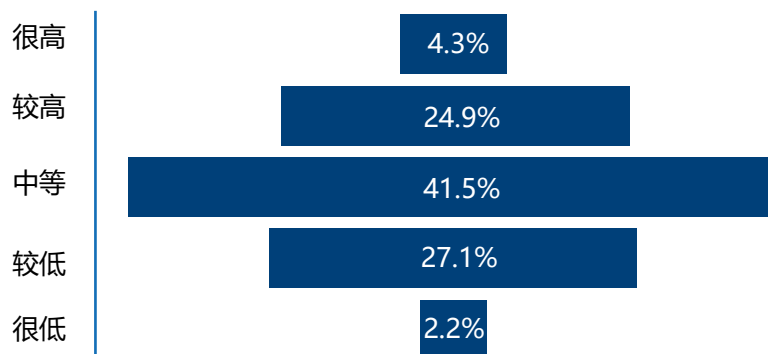
图表7. 小企业数字化发展水平影响程度与得分模型



数据来源：IDC, 2020

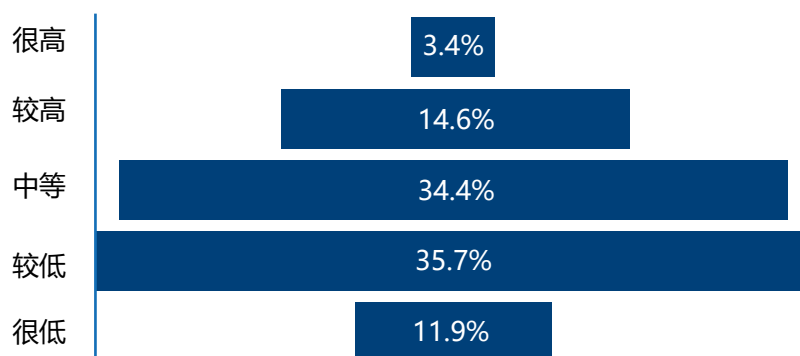
此外，针对229个深圳小企业的数字化得分情况，我们对其进行归百统计，并均等划分为五档，每一档代表不同的数字化成熟度。我们认为总得分在0-20分（含20分）的企业信息化水平很低，20-40分（含40分）的企业信息化水平较低，总得分在40-60分（含60分）的企业信息化水平一般，总得分在60-80分（含80分）的企业信息化水平较高，总得分在80-100分的企业信息化水平很高。

图表8. 深圳市小企业数字化成熟度



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

图表9. 中国小企业数字化成熟度



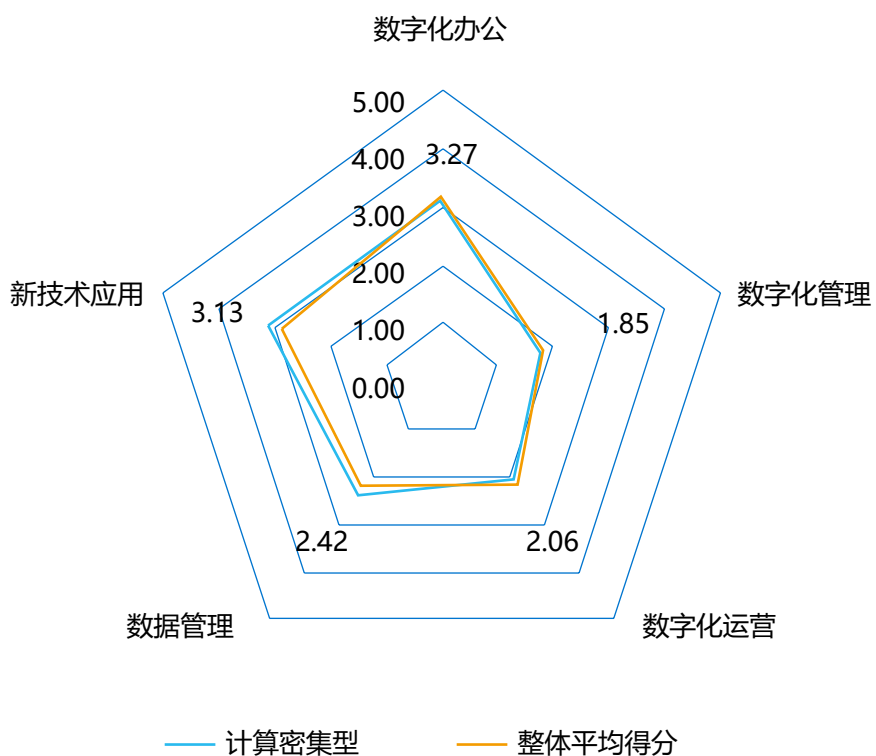
与中国小企业数字化成熟度进行比对发现，深圳小企业数字化成熟度的结构呈现纺锤形，处于中等水平的小企业数量占比最大，为41.5%，高于全国的34.4%；而很低和较低水平的小企业累积占比达到29.3%，明显低于全国的47.6%；而处于较高和很高水平的累积占比高达29.5%，远高于全国的18.0%。这说明深圳小企业的整体数字化成熟度较高，远超过全国小企业数字化水平。



计算密集型小企业 数字初始化指数分析

计算密集型小企业专注为客户提供以计算力为核心的技术或服务。从业务分布来看，深圳市的计算密集型小企业主要面向各个产业提供大数据管理和分析服务、智能物联解决方案以及软件开发等核心服务。由于深圳市计算密集型小企业核心业务与数字化关联度极高，因此此类小企业数字化发展程度较好。纵观数字化办公、数字化运营、数字化管理、数据管理和新技术应用这五个主要维度，深圳市计算密集型小企业在多个指标上都要高于深圳市小企业的平均水平。

图表10. 深圳市计算密集型小企业数字化发展水平与平均水平对比



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

盘点深圳市计算密集型小企业数字化发展水平，IDC建议关注以下几个重点指标：

图表11. 深圳市计算密集型小企业重点关注指标

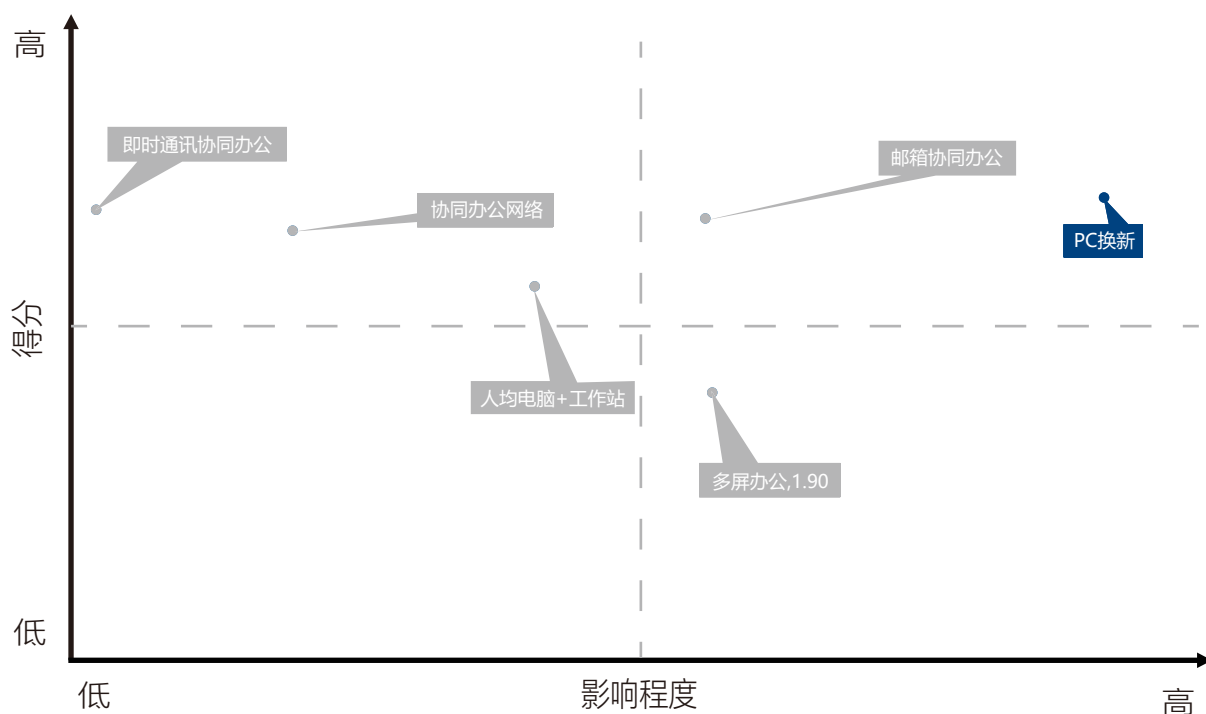
一级维度	重点关注指标
数字化办公	PC换新
数字化管理	研发管理类软件
数字化运营	财务管理类软件
数据应用	数据驱动业务决策
新技术应用	技术创新目标

数据来源：IDC, 2020

数字化办公：PC作为最重要的生产力工具，需要合理换新来保证工作效率

影响深圳市计算密集型小企业的数字化办公水平最重要的指标是PC换新。深圳市计算密集型小企业的主营业务以计算为主，计算能力直接决定了业务效率的高低。无论是数据分析还是深度学习，都需要终端具备较强的计算能力。因此，终端设备性能是计算密集型小企业提升业务效率的前提。

图表12.PC换新是深圳市计算密集型小企业数字化办公的重要影响因素

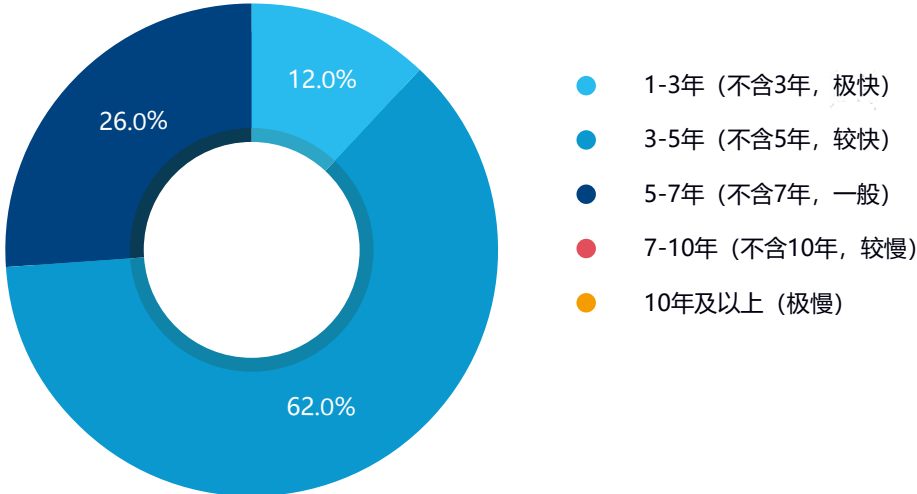


数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

以物流数据管理为例，数据工程师通过高性能计算机开发传统关系型数据库、NoSQL数据库、缓存类数据库等，通过Hadoop、Hive、Spark等技术进行数据处理，因此会用到Python、Java、Scala等脚本语言开发，也需使用分布式消息系统Kafka、分布式数据流引擎Flink等开源流技术。物流数据工程师需要同步使用编程类、数据库、办公类软件，因此需要终端设备具备很好的计算性能。通常而言，配置越高的PC所要应对的计算任务就越多，损耗也就越大，因此，提升PC的换新周期是保持工作效率的最优解。

IDC调研数据显示，目前大部分深圳市计算密集型小企业的PC换新周期为3-5年，而1-3年的PC换新周期的小企业占比仅为12.0%。因此，未来深圳市计算密集型小企业需要继续提升PC换新周期，强化PC对计算类业务的支持。

图表13. 深圳市计算密集型小企业不同PC换新周期的数量占比



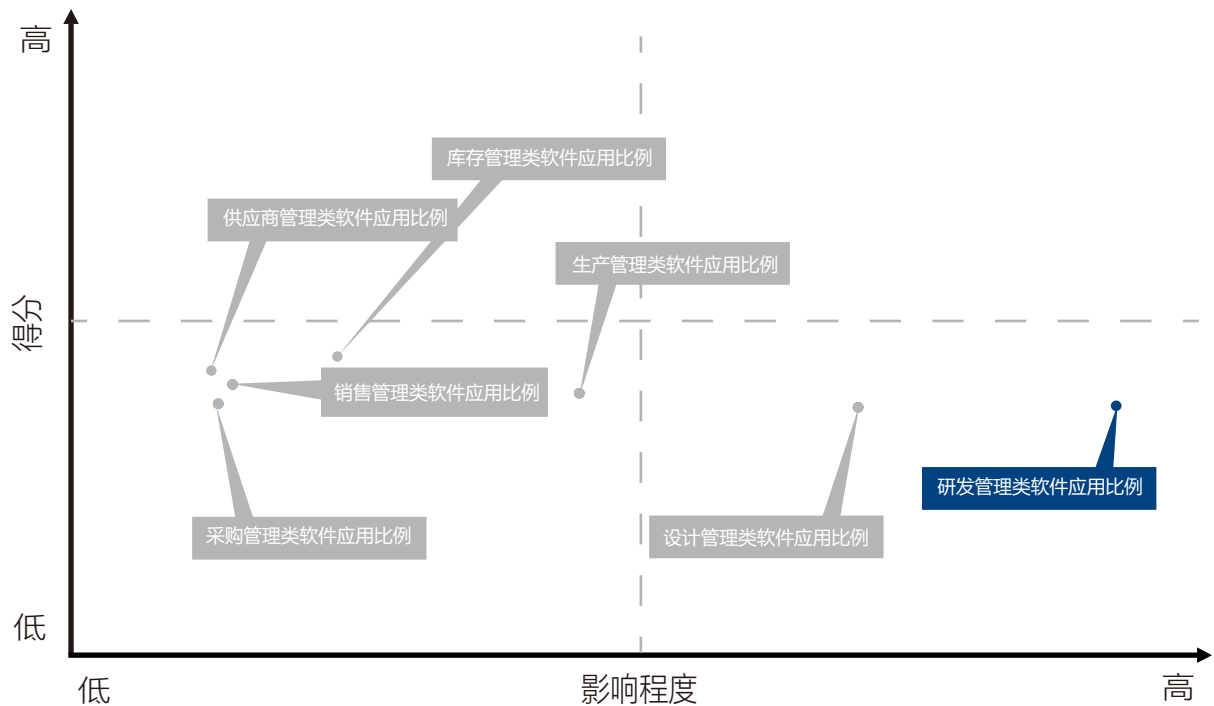
数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

除PC换新之外，深圳市计算密集型小企业也应关注多屏办公的应用。多屏办公可以解决用户频繁切换桌面引起的工作效率低下的问题，同时也可以实现手机与电脑的内容连通，快速传输文件，为用户带来更好的工作体验。因此，为计算密集型小企业配备多屏也是提升工作效率的途径之一。

数字化管理：应用研发管理类软件是提升计算密集型小企业项目管理的关键

影响深圳市计算密集型小企业的数字化管理水平最重要的指标是研发管理类软件应用。由于计算密集型小企业的项目较多，且多偏重于数据应用与专业研发，因此为了提升项目运作的效率，需要为其配备专业的研发管理类软件。一方面，研发类管理软件可以对产品的研发生命周期实行模块化管理，保证项目进度；另一方面，研发类管理软件可以根据实际情况对数据计算各个环节和流程实时调整和变更，其灵活定制的特性非常适用于敏捷开发工作。

图表14. 研发管理软件应用比例是深圳市计算密集型小企业数字化管理的重要影响因素

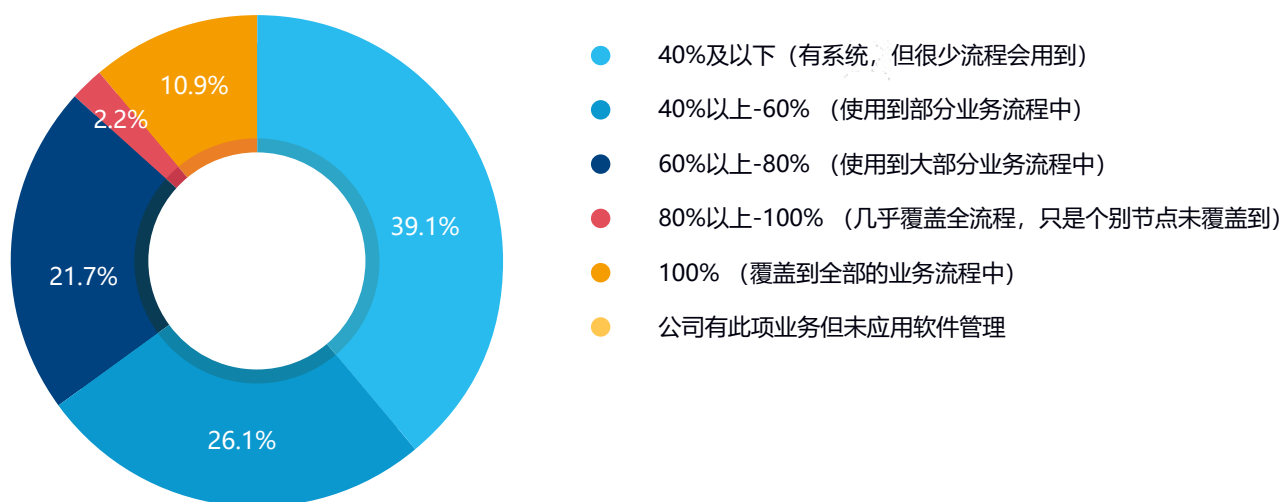


数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

深圳市很多企业用户越来越重视信息的安全管理，因此计算密集型小企业需要具备完善的信息安全管理能力。研发类管理软件通常具备数据安全归档和加密功能，研发类管理软件可以对用户授权进行加密管理，通过设置项目相关的数据库管理权限来降低数据泄露风险。

IDC调研发现，在深圳市计算密集型小微企业中，有89.1%的企业应用了研发管理类软件，但对研发管理类软件的应用程度不尽相同。有39.1%的小企业有研发管理系统，但很少会在流程中用到；有26.1%的小企业将研发管理系统应用到部分业务流程之中；也有21.7%的小企业将研发管理应用到大部分业务流程之中。可见，计算密集型小企业还需要提升对研发管理类软件的应用比率，尽量多覆盖业务流程，不断提升信息安全管理与项目管控能力。

图表15. 深圳市计算密集型小企业应用研发管理类软件的占比情况

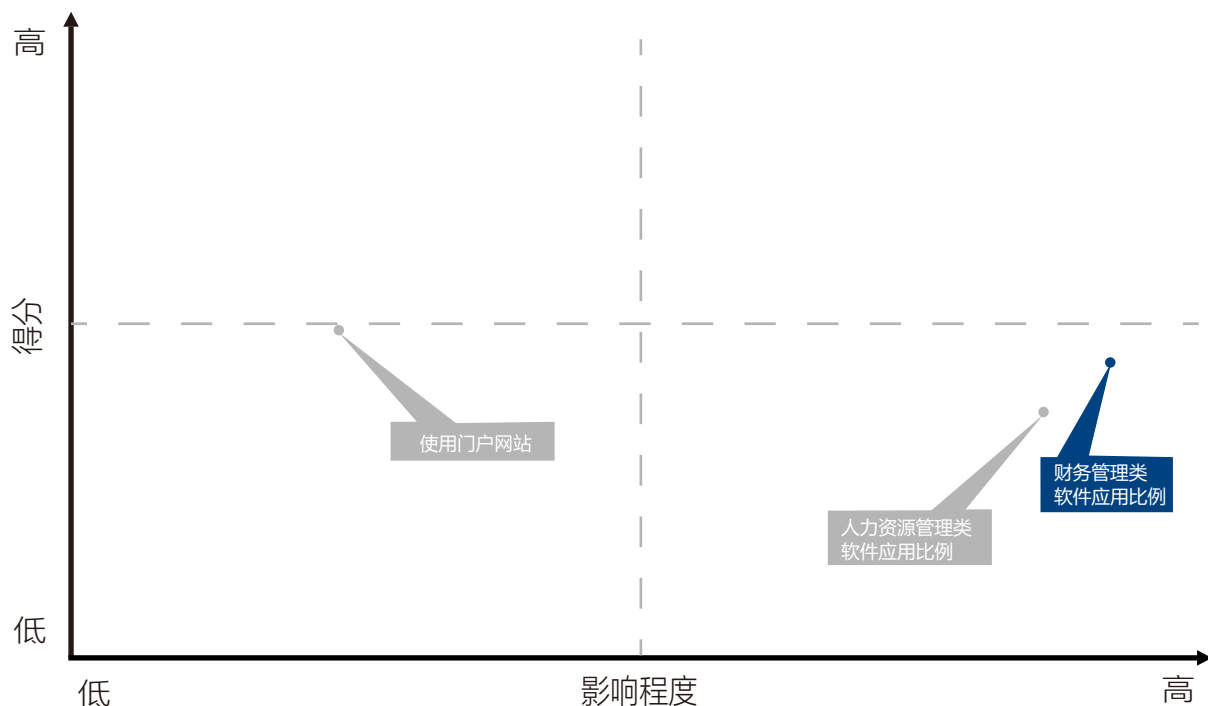


数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

数字化运营：财务数字化有助于提升计算密集型小企业的成本管控能力

影响深圳市计算密集型小企业的数字化运营水平最重要的指标是财务管理类软件应用。数字化财务管理是企业数字化转型的必备条件，通常计算密集型小企业单项研发投入大，项目资金回流周期较长，因此财务数字化管理对计算密集型小企业尤其重要。一方面，财务数字化管理通过财务数据的可视化，有利于提升小企业费用管理能力，应用财务数字化管理软件可以让财务人员及时获知项目付款、费用管理和应收账款等情况，可以清晰看到每一笔费用来源与费用类别，从而大大降低财务管理的复杂性。另一方面，财务数字化管理可以与ERP系统实现互联互通，从而有助于整合业务流程与数据，为小企业的业务发展提供财务指导，提升企业的成本管控能力。

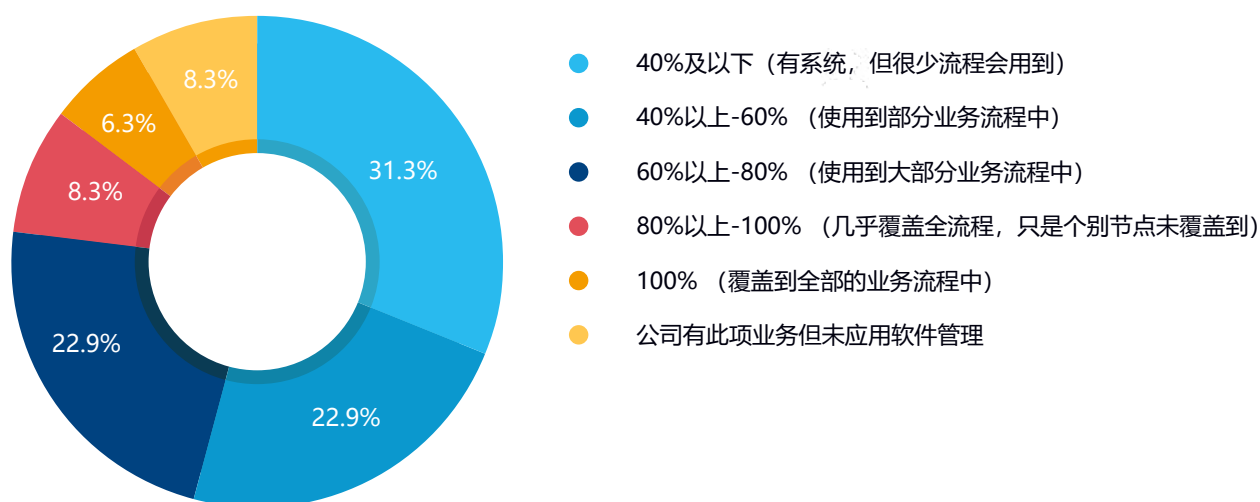
图表16.财务管理类软件应用比例是深圳市计算密集型小企业数字化运营的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

根据IDC调研发现，在深圳市计算密集型小企业中，有91.7%的企业应用了财务管理类软件，但对财务管理类软件的应用程度不尽相同。有31.3%的小企业有财务管理系统，但很少会在流程中用到；有22.9%的小企业将财务数字化管理系统应用到部分业务流程之中；也有22.9%的小企业将财务数字化管理系统应用到大部分业务流程之中。可见，计算密集型小企业大部分已经实现了财务管理软件的应用，但是仍需加强与业务流程的关联，为大多数业务流程提供财务数据与财务洞见，是未来计算密集型小企业提升的方向。

图表17. 深圳市计算密集型小企业应用财务管理类软件的占比情况



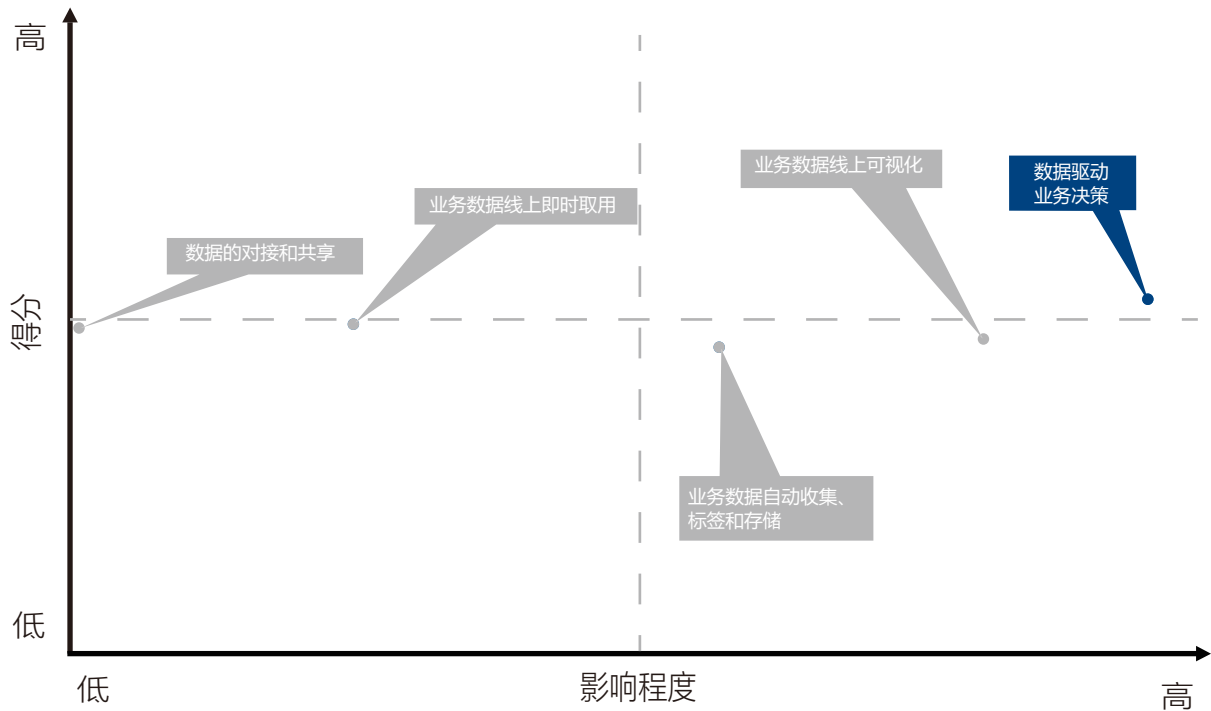
数据来源: 2020 IDC小企业数字初始化调研

数据管理：数据驱动业务决策是计算密集型小企业为客户提供精细化用户运营的关键

影响深圳市计算密集型小企业数据管理的重要指标是数据驱动业务决策。由于计算密集型小企业的主营业务会产生大量的数据留存，因此非常有必要通过数据指导业务决策，提升决策的科学性。数据驱动业务决策是充分建立在数据收集、分析、可视化和深度洞察的基础之上的高阶应用，需要企业拥有较大的数据资产并与业务充分关联。

典型代表是大数据服务公司，大数据服务的主营业务是为不同行业用户提供营销数据的实时统计与深度数据洞察。在为用户提供数据价值的过程中，会为客户输出相应的营销策略，包括定向广告投放效果预估、私域流量沉淀效果预测、用户触达与转化比例预估等。而为用户提供精准的数据服务的前提是小企业需要具备较强的精细化用户运营能力，包括建立精细化的客户标签体系，精细化的客户画像等。通过数据驱动业务决策，可以更有针对性地为客户提供营销方案，提升客户的精细化用户运营能力。

图表18. 利用数据驱动业务决策是深圳市计算密集型小企业数据管理的重要影响因素



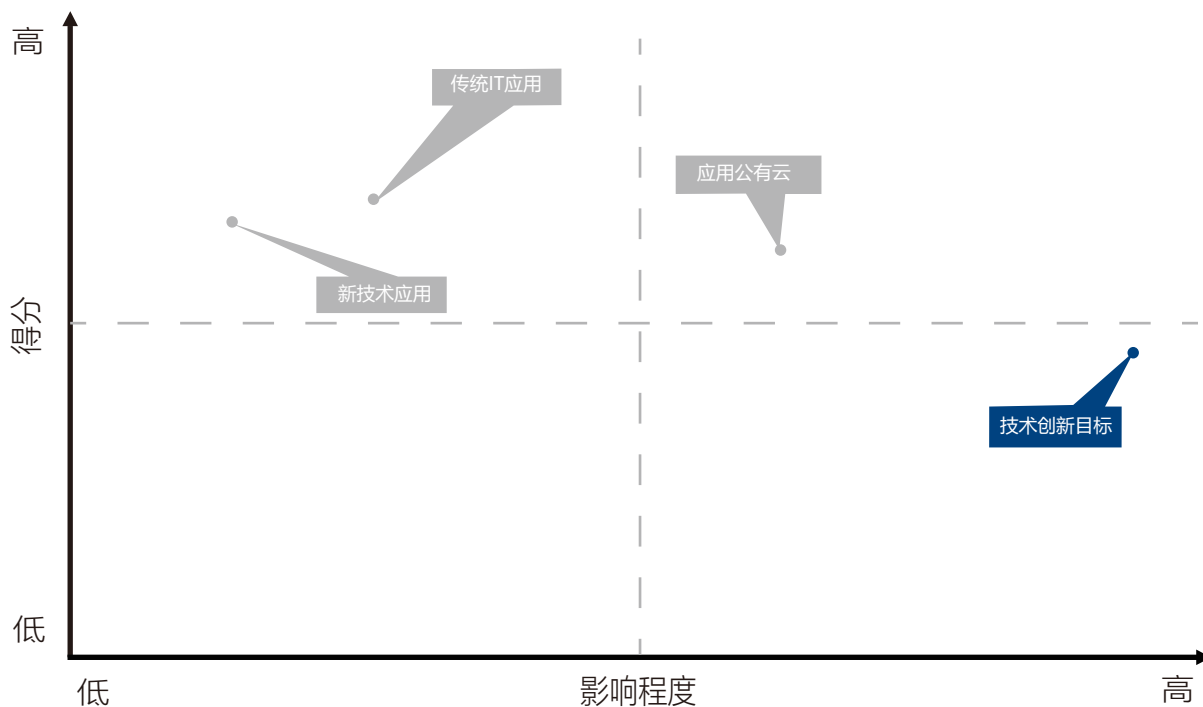
数据来源：2020 IDC 小企业数字初始化调研

此外，业务数据线上可视化也是影响计算密集型小企业数字管理能力的关键指标。对公司自身而言，业务数据在实现可视化的过程中，可以更加直观地展示自身业务数据的现状，从而及时调整业务策略。就客户而言，对用户数据的深入分析，并为用户提供更加精准的数据决策，是此类小企业的业务决策出发点。未来无论是品牌建设还是用户运营，都需要对数据进行可视化分析，从而为业务提供更加直观、科学的指导。

新技术应用：技术创新目标是计算密集型小企业不断采用新技术的发力点

影响深圳市计算密集型小企业的新技术应用的重要指标是技术创新目标。计算密集型小企业在新技术应用方面整体得分较高，其中技术创新目标是推动小企业不断采用新技术的最主要拉力。技术创新是计算密集型小企业获取竞争能力的关键，为了提升计算密集型小企业的业务创新能力，需要不断刷新技术创新目标。技术创新目标应更多围绕业务本身，将业务与新技术应用深度结合，从而找到更加符合企业业务发展的道路。

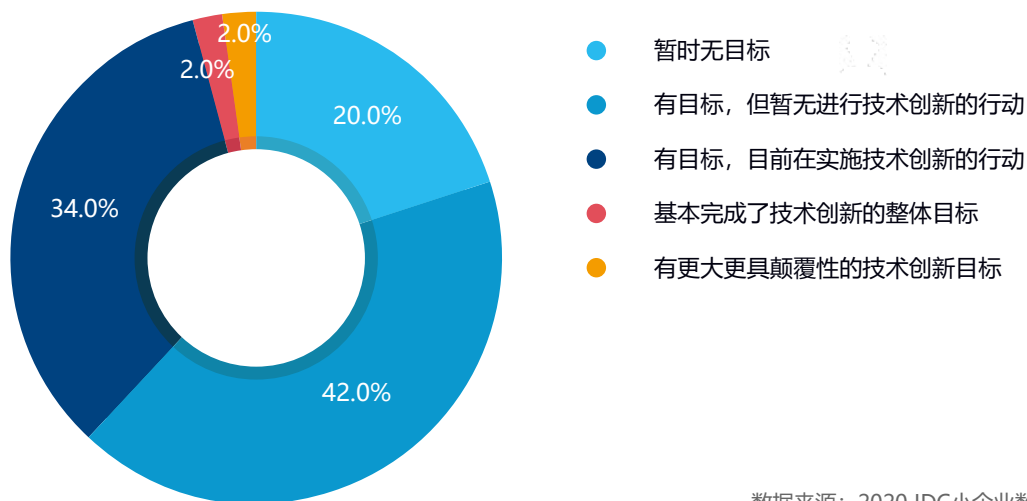
图表19. 技术创新目标是深圳市计算密集型小企业新技术应用的重要影响因素



数据来源：2020 IDC 小企业数字初始化调研

根据IDC调研发现，在深圳市计算密集型小企业中，有80%的企业拥有技术创新目标，但对目标的执行程度有所不同。有高达42%的小企业拥有目标但是没有技术创新行动，有34%的小企业拥有目标同时正在施行，而基本完成技术创新目标的企业占比仅为2%。这说明，小企业的技术创新目标落地效果不佳，未来应该提升目标的落地执行能力。

图表20. 深圳市计算密集型小企业拥有技术创新目标的企业数量占比情况



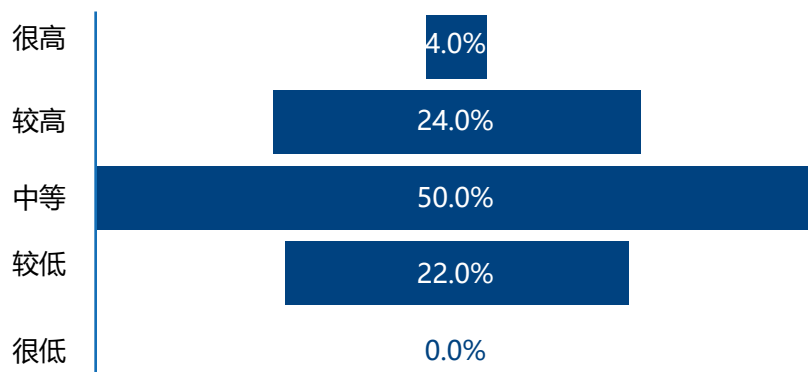
数据来源：2020 IDC 小企业数字初始化调研

深圳市计算密集型小企业的数字化发展成熟度分析

根据IDC对深圳市计算密集型小企业数字化发展成熟度的调研结果：

- 数字化成熟度很低的企业的数量占比为0.0%，代表着小企业拥有较高的数字化基础。
- 数字化成熟度较低的企业数量占比为22.0%，说明小企业的数字化发展水平普遍在中等以上。
- 数字化成熟度中等的企业的数量占比为50.0%，说明大多数小企业的数字化发展水平尚可。
- 数字化成熟度较高的企业的数量占比为24.0%，说明将近四分之一的小企业已经进入到数据驱动业务创新的阶段。
- 数字化成熟度很高的企业的数量占比为4.0%，作为小企业数字化发展的领袖，将持续引领计算密集型小企业的数字化革新。

图表21. 深圳市计算密集型小企业数字化发展成熟度占比情况



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

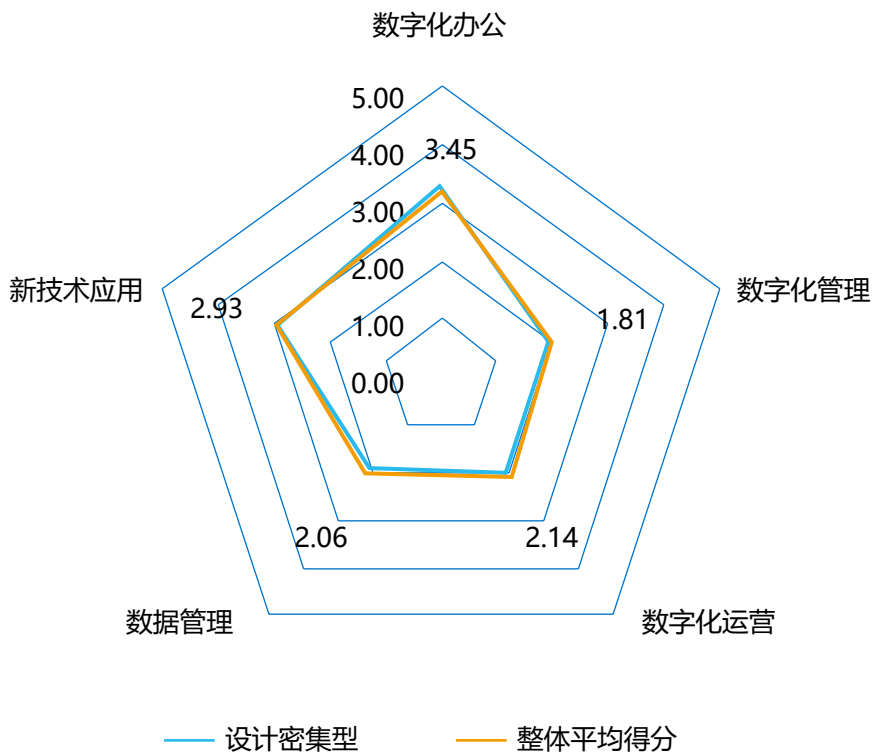
深圳市计算密集型小企业需要持续关注PC换新、研发管理、财务管理、数据驱动业务决策和技术目标创新等关键指标，加强终端设备的计算能力，提升项目敏捷开发能力，通过管理业务数据并为客户提供更加精细化的用户运营策略，不断推升自身业务创新能力，从而全面提升自身数字化发展水平。



设计密集型小企业 数字初始化指数分析

设计密集型小企业是以广告、文创、娱乐、动漫、建筑、工程、工业设计等为代表的小企业，业务线条较为聚焦。设计密集型小企业在数字化办公和新技术应用方面高于小企业平均水平。由于设计密集型小企业的业务相对单一，因此仅需加强设计类管理软件的应用并提升协同办公能力，即可大幅改善设计进度与设计效率。

图表22. 深圳市设计密集型小企业数字化发展水平与平均水平对比



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

盘点深圳市设计密集型小企业数字化发展水平，IDC建议关注以下几个重点指标：

图表23. 深圳市设计密集型小企业重点关注指标

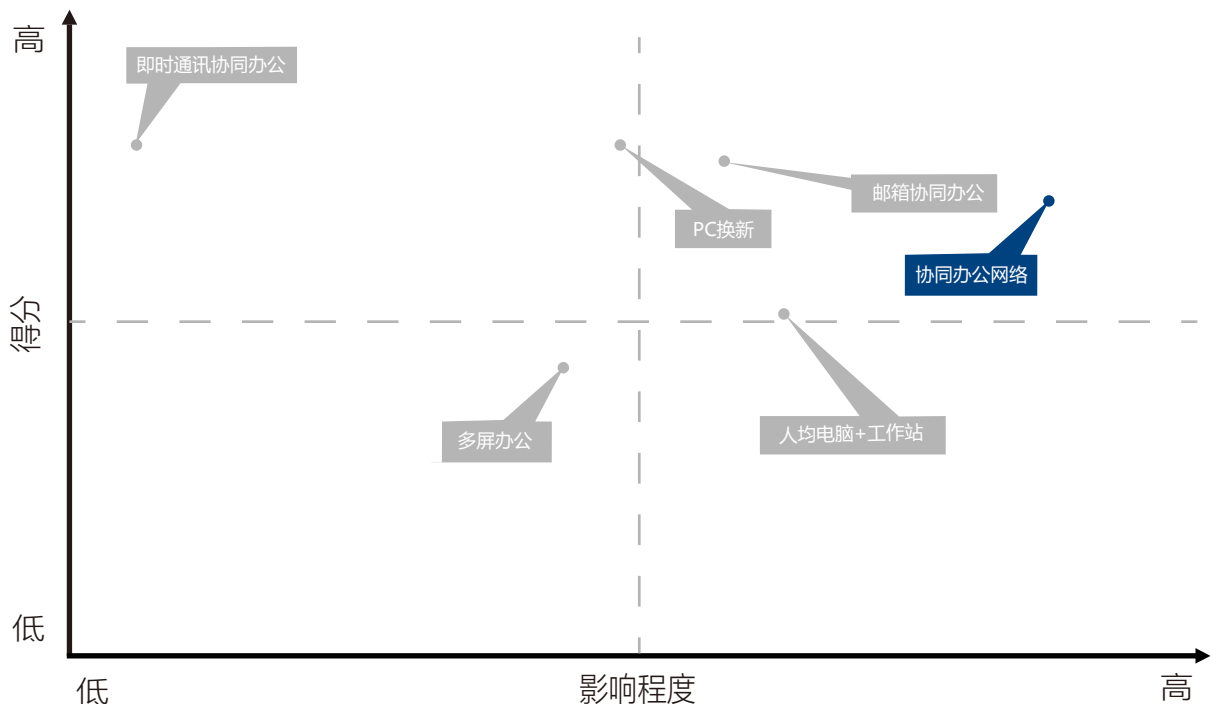
一级维度	重点关注指标
数字化办公	协同办公网络
数字化管理	设计管理类软件
数字化运营	人力资源管理类软件
数据应用	业务数据线上即时取用
新技术应用	技术创新目标

数据来源：IDC, 2020

数字化办公：良好的协同办公能力是保证设计作品及时交付的前提

影响深圳市设计密集型小企业的数字化办公水平最重要的指标是协同办公网络。设计密集型小企业的员工有半数以上是设计师，设计师在交付作品的过程中需要基于设计理念或者产品概念按照步骤或流程进行协同工作。从前期的设计风格确定到中期的设计元素布局，再到后期的交互设计调整，都需要不同类型的设计师相互配合。良好的协同办公能力可以贯穿各个设计环节，从设计理念到最终的设计交付都可以有条不紊地进行。协同类办公软件的应用还可以将设计师常用的素材进行云端存储，包括CAD文件、PSD素材和各类设计模板，方便设计师及时调用或发送给同事，从而提升设计及交付效率。

图表24. 协同办公网络是深圳市设计密集型小企业数字化办公的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

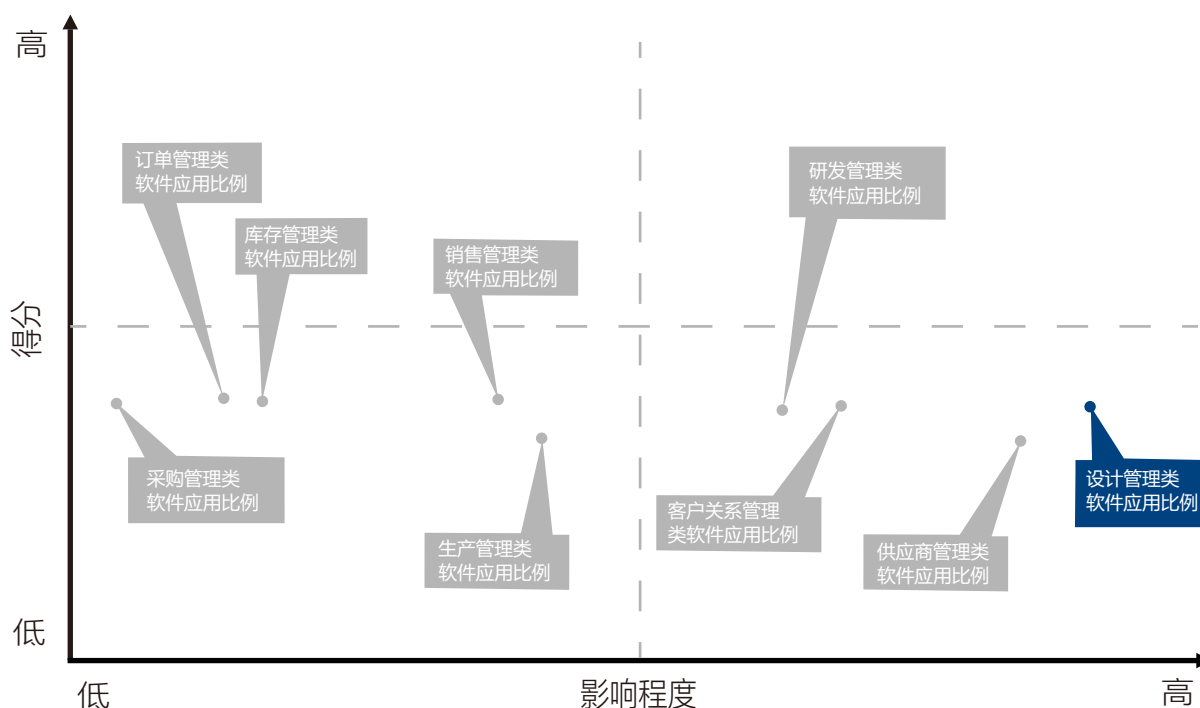
此外，人均电脑+工作站对设计密集型小企业而言也非常关键。专业图形工作站不仅具备性能极佳的CPU和专业显卡，同时实现了与各类设计软件的充分调优，此外还具备ECC纠错内存，因此在平面设计、建筑类设计、视频编辑等设计场景中广泛被采用。设计密集型小企业在提升电脑和 workstation 配置的同时，也需要关注设备的及时换新，从而保证流畅稳定运行最新的设计类软件。

数字化管理：应用设计类管理软件可以显著提升设计素材的管理能力

影响深圳市设计密集型小企业的数字化办公水平最重要的指标是设计管理软件的应用。设计师在进行工作时，会有大量时间浪费在素材查找上，有时为了获得一张理想的照片素材，需要浏览大量的网站，即便在本地储存了大量的素材之后，也很难快速找到对应的文件。而设计管理类软件可以通过标签化的方式将设计师精心挑选的素材进行归档管理，设计师可以根据素材的用途、风格、色彩、应用领域等进行标签化分类，同时也可以进行标签组合，例如科技+深蓝，炫酷+深邃等。在设计师遇到同样的风格或者色彩标签时，仅需检索对应的关键词就可以获得对应的素材，从而节省更多的时间。

同时，设计管理类软件还可以同步素材库，并支持各类浏览器的素材导入，设计师在不同设备登录个人账户就可以同步过往收集的各类素材。设计类管理软件可以实现不同设备间的灵活切换，可以让设计师在移动办公的场景下访问素材库，因此可以随时随地捕获设计灵感。

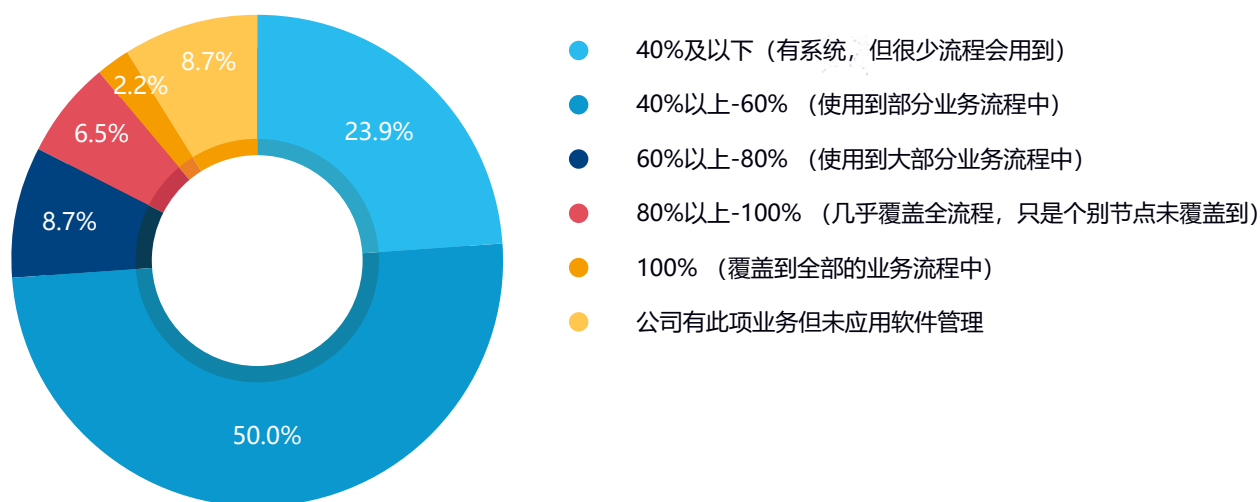
图表25. 设计管理软件应用比例是设计密集型小企业数字化管理的重要影响因素



数据来源：2020 IDC 小企业数字初始化调研

根据IDC的调研数据，有91.3%的深圳市设计密集型小企业应用了设计管理软件，占比较高，然而设计管理类应用软件的使用程度却不尽相同。有些企业将设计管理软件普遍应用于业务流程之中，而有些企业的应用比例相对较低，达到60%以上覆盖率的企业占比仅为17.4%。因此，深圳市设计密集型小企业仍需加强设计管理类软件的应用，将设计管理与业务深度结合，不断提升对设计素材的管理能力。

图表26. 深圳市设计密集型小企业采用设计管理类软件的占比情况

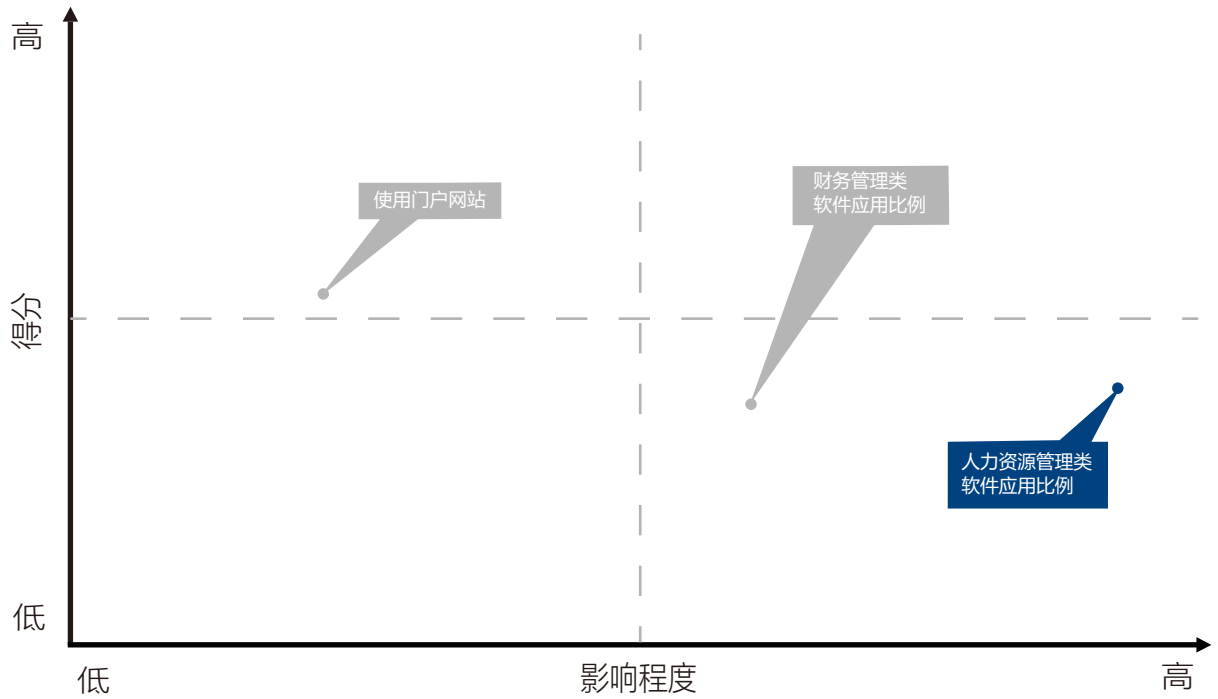


数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

数字化运营：人力资源类软件应用可以有效提升设计密集型小企业人员稳定性

深圳市设计密集型小企业需要格外关注人力资源管理类应用。设计密集型小企业普遍面临的问题是设计师流动性高，而出色的设计师掌握了大量的优质客户，因此设计师流失会给公司带来很大损失。而设计师流失的主要原因在于设计密集型小企业存在人力资源体系不健全的问题，例如缺乏合理的晋升机制、缺乏体系化的薪酬标准以及绩效管理水平较弱等。系统的人力资源管理软件可以为设计密集型小企业在人力资源规划、员工关系管理、招聘、培训开发、绩效和薪酬福利等方面提供完整的人力资源管理标准，无论是人才盘点还是绩效考核，无论是组织发展还是薪酬发放，都可以与实际业务相关联，发挥人力资源对业务的支撑作用。因此，良好的人力资源管理体系还有助于提升员工满意度，从而提升人员稳定性，这对设计密集型小企业尤为关键。

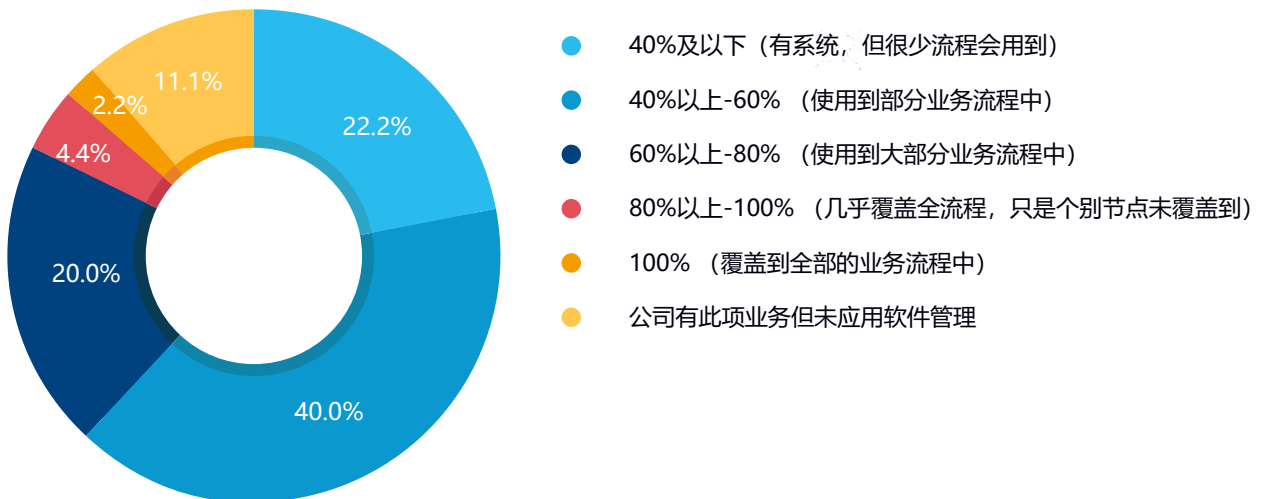
图表27. 人力资源管理类软件应用比例是深圳市设计密集型小企业数字化运营的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

根据IDC的调研数据，深圳市设计密集型小企业对人力资源管理软件的应用程度不佳，其中未使用人力资源管理软件的企业数量占比达到11.1%，同时有22.2%的小企业很少能将人力资源管理系统与业务相关联。未来深圳设计密集型小企业需要加大对人力资源管理软件的应用，不断强化人力资源管理体系对业务的支撑作用。

图表28. 深圳市设计密集型小企业采用人力资源管理类软件的占比情况

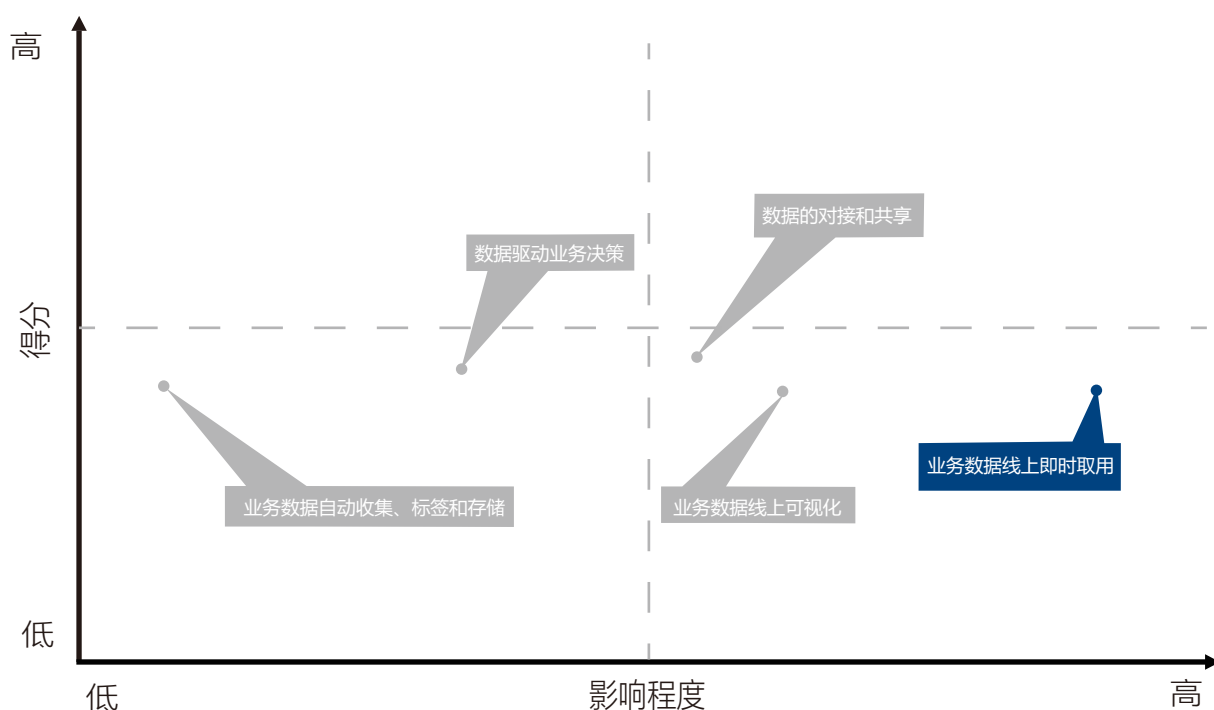


数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

数据管理：数据平台化可以保证业务数据的在线及时取用

在数据管理方面，对于设计密集型小企业来说，最应关注的是数据在线及时取用。设计类数据包括色彩库、位图、矢量图、PSD源文件、AI、AE模板、视频等，设计师需要通过访问不同的网站得到各类素材，因此效率较低。而一旦将各类设计素材放入同一平台，就可以减少素材的查找和切换时间。因此，对设计密集型小企业而言，业务数据线上及时取用的关键是对设计素材进行平台化管理，将设计素材放入本地存储服务器中，可以最大程度提升设计效率并保证业务合规。

图表29. 业务数据线上及时取用是设计密集型小企业数据管理的重要影响因素



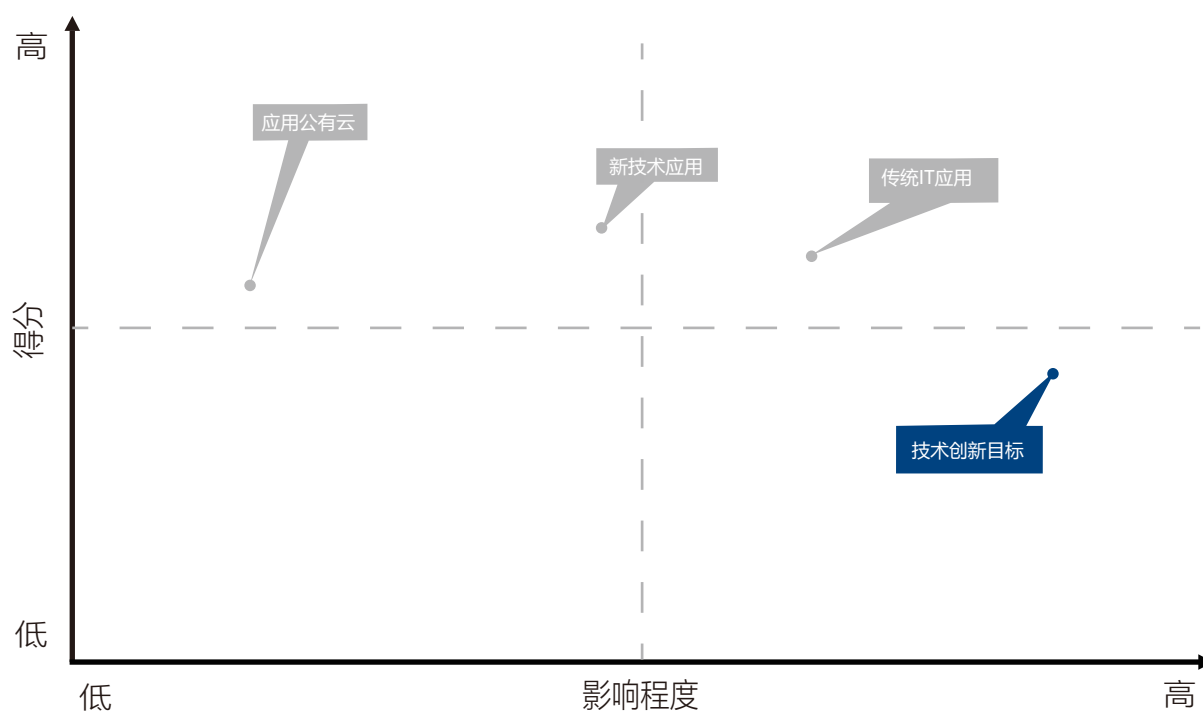
数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

将设计素材进行本地存储可以最大程度提升下载和上传速度。通过外网访问设计素材库时，如果网络环境不佳，或者带宽被占用，那么将极大限制设计素材的及时取用效率。因此，设计密集型小企业需要在本地做好数据存储，将大量常用的设计素材部署在本地机房，既可以加强数字版权保护，又可以最大程度降低外网依赖，尤其在视频剪辑场景下，基于本地存储的数据及时取用可以让设计师无需等待长时间的素材下载和作品上传，从而最大化提升工作效率。

新技术应用：明确技术创新目标可以不断优化设计密集型小企业的业务方向

影响深圳市设计密集型小企业新技术应用的关键指标是技术创新目标。设计密集型小企业的业务相对单一，在业务发展方面需要树立更高的技术创新目标意识。随着5G和数据中心等基础设施建设的不断推进，VR在房地产、展会、教育、医疗等领域有了更加深入的应用，因此需要大量的三维空间设计服务。设计密集型小企业可以扩展诸如VR家装、VR零售、VR文旅等方面的业务，不断树立新的创新目标，来保持竞争优势。

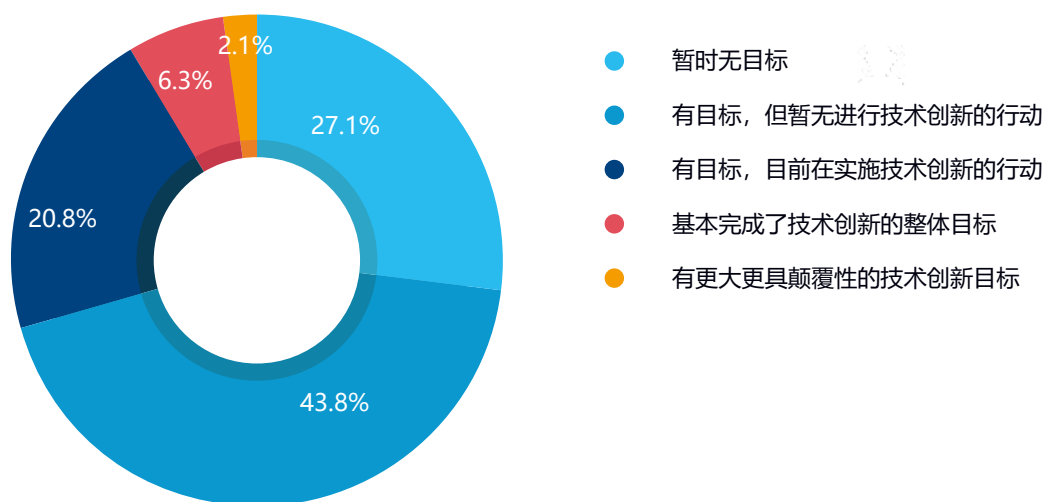
图表30. 技术创新目标是设计密集型小企业新技术应用的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

根据IDC调研结果，有目标且在实施技术创新行动的深圳市设计密集型小企业占比仅为20.8%，而有27.1%的小企业目前没有技术创新目标。设计密集型小企业面临的同质化竞争压力较大，通过明确技术创新目标可以加速设计与新技术的应用，从而占据先发优势。未来设计密集型小企业需要在树立技术创新目标的同时，加强计划实施与行动。

图表31. 深圳市设计密集型小企业拥有明确技术创新目标的企业数量占比



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

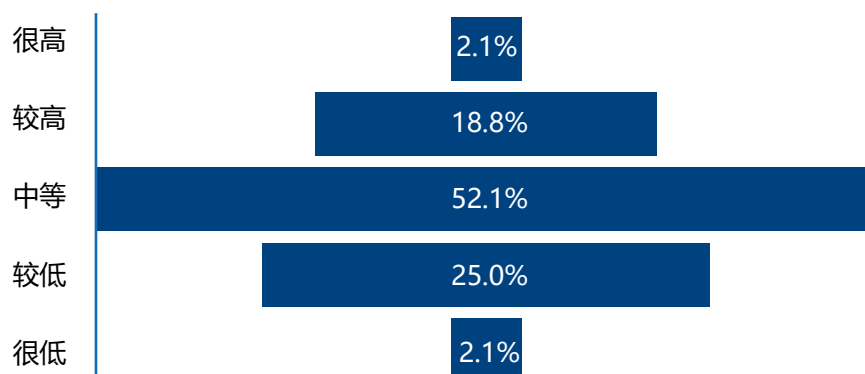
此外，设计密集型企业也不能忽略传统IT应用。尤其是传统的本地存储方面，无论是满足设计师的及时数据取用需要，还是降低网络风险，都需要加强本地服务器的应用。

深圳市设计密集型小企业的数字化发展成熟度分析

IDC对深圳市设计密集型小企业的调研结果发现：

- 数字化成熟度很低的小企业的数量占比为2.1%，占比较低；
- 数字化成熟度较低的企业数量占比为25.0%，处于此阶段的小企业需要不断提升数字化水平；
- 数字化成熟度中等的企业的数量占比为52.1%，占比最高；
- 数字化成熟度较高和很高的企业的数量合计占比为20.9%。此类小企业各项指标表现很好，未来会引领设计密集型小企业的数字化发展方向。

图表32. 深圳市设计密集型小企业数字化发展成熟度占比情况



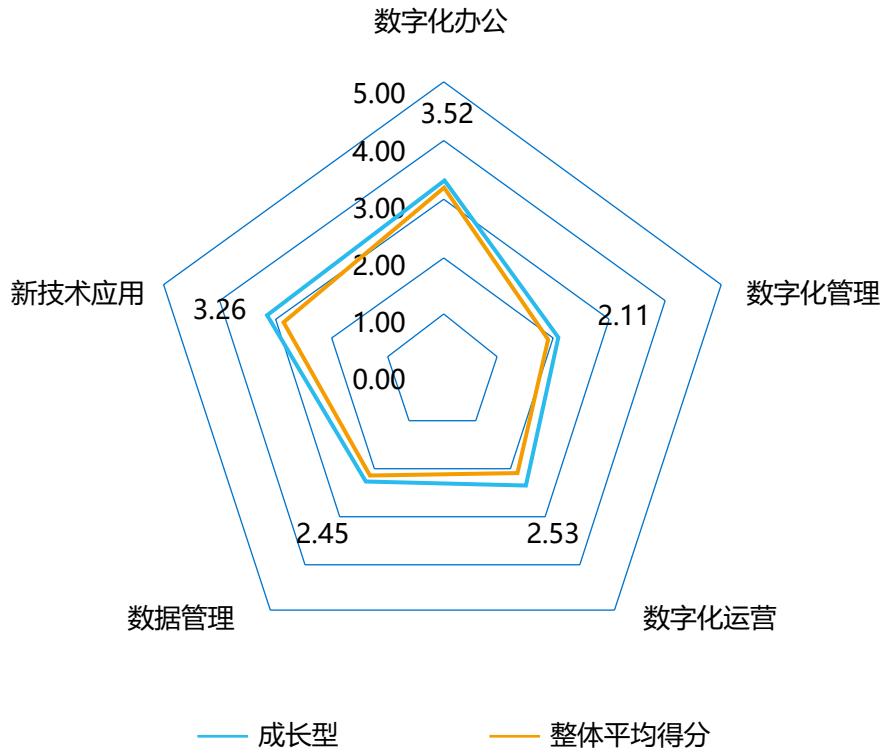
数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研



成长型小企业 数字初始化指数分析

作为中国经济新常态下的创新发展先锋，深圳市小企业在电子信息材料开发、智能制造、物联网、信息技术服务、新零售等新兴行业保持了快速发展势头。深圳市成长型小企业的业务对IT设备和技术的关联度很高，在数字化办公、数字化管理、数字化运营、数据管理和新技术应用五个方面也明显优于深圳市小企业的平均水平。

图表33. 深圳市成长型小企业数字化发展水平与平均水平对比



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

盘点深圳市成长型小企业数字化发展水平，IDC建议关注以下几个重点指标：

图表34. 深圳市成长型小企业重点关注指标

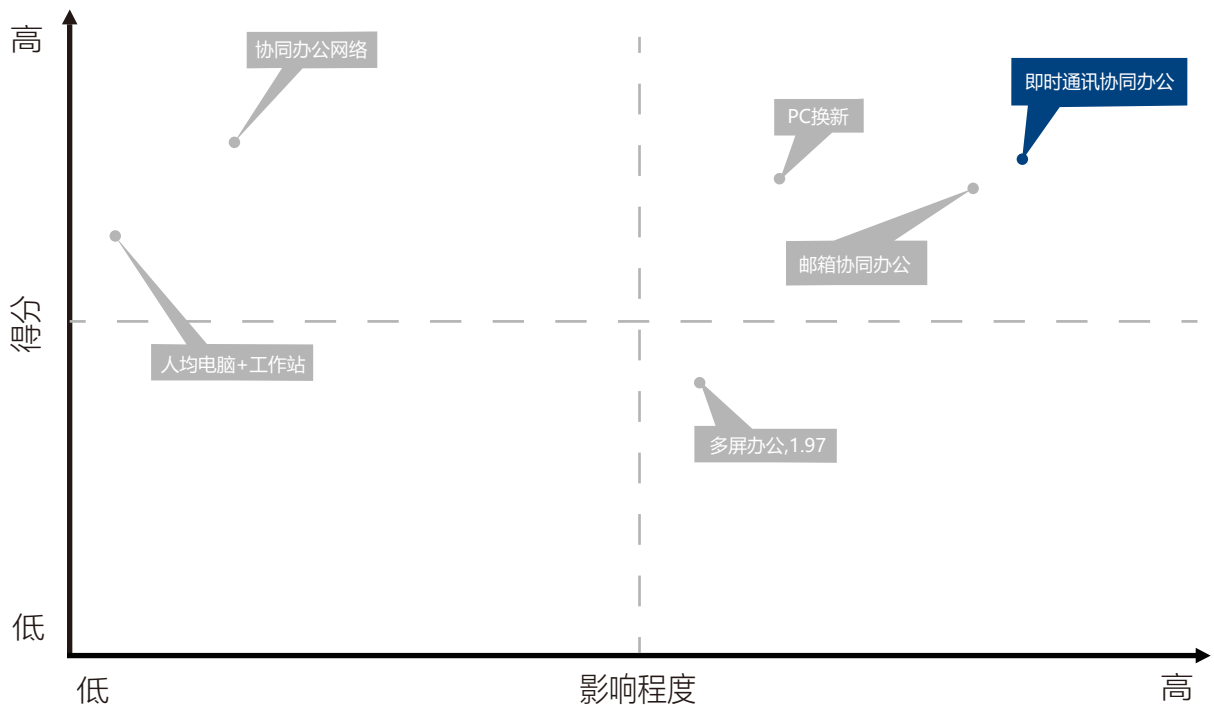
一级维度	重点关注指标
数字化办公	即时通讯协同办公
数字化管理	供应商管理类软件
数字化运营	人力资源管理类软件
数据应用	业务数据自动收集、标签、存储
新技术应用	传统IT运用

数据来源：IDC, 2020

数字化办公：成长型企业需通过即时通讯以提高协同办公效率

影响深圳市成长型小企业的数字化办公水平最重要的指标是即时通讯协同办公。在2020年新型冠状病毒的疫情影响下，远程办公成为常态，企业用户逐渐形成了协同办公的工作习惯。由于协同办公旨在实现团队之间信息高效传输与资源共享，因此需要企业提升网络基础设施与相关服务，让员工能够在任何时间、任何地点都能进行即时通讯，以此形成高效的协同办公环境。

图表35. 即时通讯协同办公是深圳市成长型小企业数字化办公的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

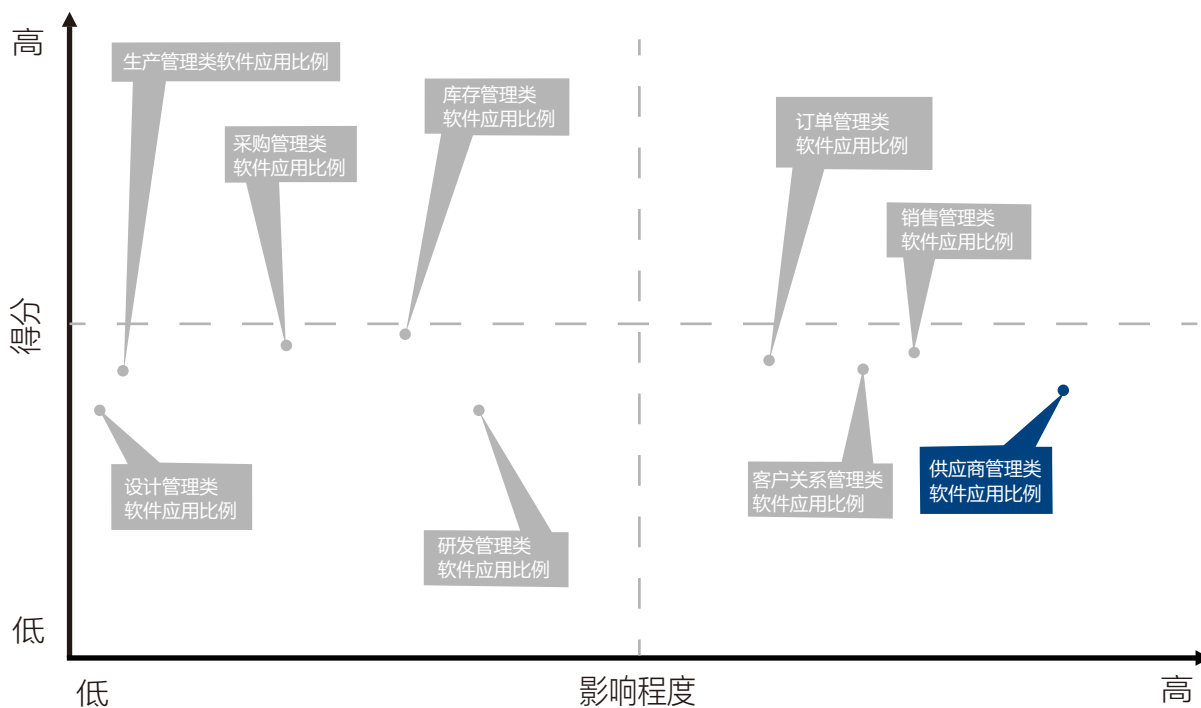
IDC认为，随着第三平台技术的发展，具备灵活、创新与高效属性的协同办公将是未来办公的新常态。深圳市成长型小企业一般已有一定的规模，工作流程较为复杂，信息传输与资源共享的需求较大，因此企业需要配备完善的基础网络架构，确保员工能够稳定连接视频会议、正常使用平台化的协同办公软件以及各类信息解决方案，提高员工的办公体验。

因此，在数字化办公方面，深圳市成长型小企业需要通过构建安全、稳定的网络基础设施，完善网络管理架构，让员工能够即时通讯，最大化办公效率。

数字化管理：成长型小企业需要重视供应商关系管理

影响深圳市成长型小企业的数字化管理水平最重要的指标是供应商关系管理类软件应用。随着成长型小企业不断拓展业务和服务类型，其客户数量和客户类型都在不断增加，为了保障客户体验，企业需加大供应链建设，与供应商保持良好关系。成长型小企业需要从质量、成本、交货、服务、技术、资产、员工与流程等方面对供应商进行绩效管理，落实精准的采购策略，让企业能够有效控制产品或服务的质量和数量，提升客户体验，灵活满足客户的个性化需求。供应商管理类软件可以帮助成长型小企业定位优质的供应商，进行高效采购，也可以通过开放API接口，与企业OA/ERP/HR系统打通，实现数据共享，因此采用供应商关系管理软件是优化供应管理的必要条件。

图表36. 供应商管理类软件应用比例是成长型小企业数字化管理的重要影响因素

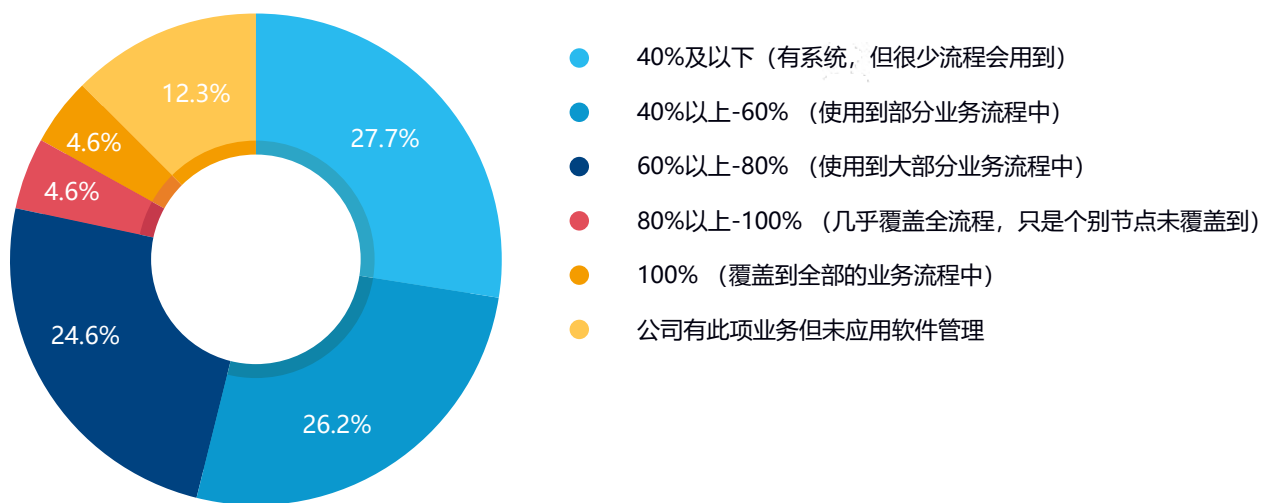


数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

例如，智能生活家居方案公司会根据客户类型提供各类智能家居和系统集成等多种服务，需要对多类供应商进行招募、寻源、资质审核、绩效评估、科学筛选与持续跟进。使用供应商管理类软件可以对供应商所有的供应信息集成进行统一管理。当小企业成长到一定的规模后，就需要在保持质量的前提下降低生产成本，因此小企业需要有效管理供应商的跟进记录、公司介绍、合同金额、报价单等，同时打通与财务、项目管理等信息化软件的权限，实现供应商信息的全方位解读。借助供应商管理类软件，深圳市成长型小企业能准确地进行供应商信息采集和管理，并更好地维护与供应商的关系。

根据IDC的调研数据，深圳市有87.7%的成长型小企业采用了供应商关系管理软件，其中有27.7%的企业应用占比在40%及以下，仅有9.2%的企业实现了80%以上的供应数字化管理，这说明成长型小企业对供应商关系的数字化管理水平仍有较大提升空间。

图表37. 深圳市成长型小企业供应商管理软件应用占比



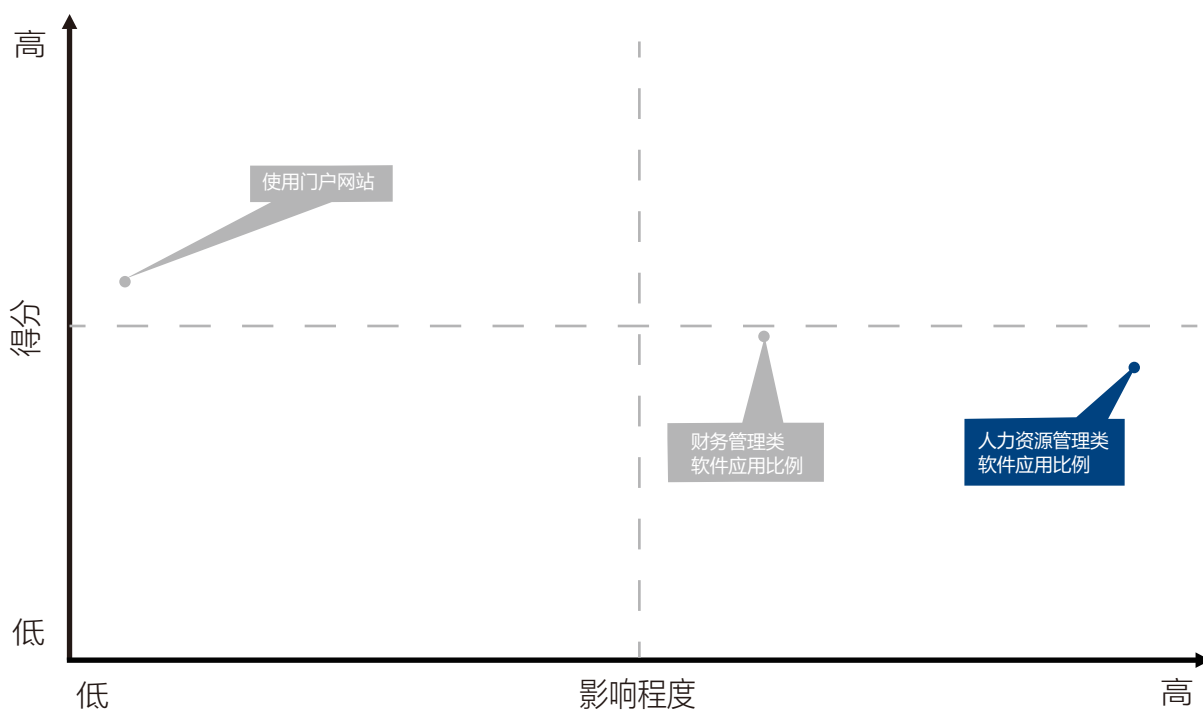
数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

可见，为了提升深圳市成长型小企业的数字化管理水平，急需提升的是供应商关系管理类软件应用比例，通过提升供应商关系的数字化管理水平，优化采购制度，从而更好地管控企业生产成本。

数字化运营：成长型小企业需要通过信息化的人力资源系统实现业务支撑，并以业务为导向优化人才结构

影响深圳市成长型小企业数字化运营水平最重要的指标是人力资源管理类软件应用比例。由于成长型小企业的职能部门和业务部门划分已经初步完善，因此需要具备专业的人力资源数字化管理能力。深圳市小企业虽然创新力强，但仍面对着人才短缺的短板，小企业需要提升自身的人力资源管理能力，以解决招人难、留人难的问题。其中，成长型小企业需要在规划、招聘、培训、薪酬、绩效和劳动关系等人力资源管理板块进行全面的数字化，让人力资源部能够有效利用数据分析进行决策。同时，合同和档案的数据化也能让人力资源部把时间投入在更高附加值的工作上，提升企业人力决策分析和人才战略管理能力。

图表38. 人力资源管理类软件应用比例是成长型小企业数字化运营的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

由于深圳市成长型小企业面临着为企业核心业务提供人才保障的挑战，使用人力资源管理软件能集中管理企业的人才招聘规划、培训机制、薪酬制度、绩效考核等模块，让人力资源部能够以业务为导向支持企业的管理决策。此外，通过公司人力资源部门全面数据化，公司能够打通职能部门和业务部门的所有人才数据，让管理人员能够更好地根据企业的优势进行战略布局，突出业务优势，加强企业的竞争力。

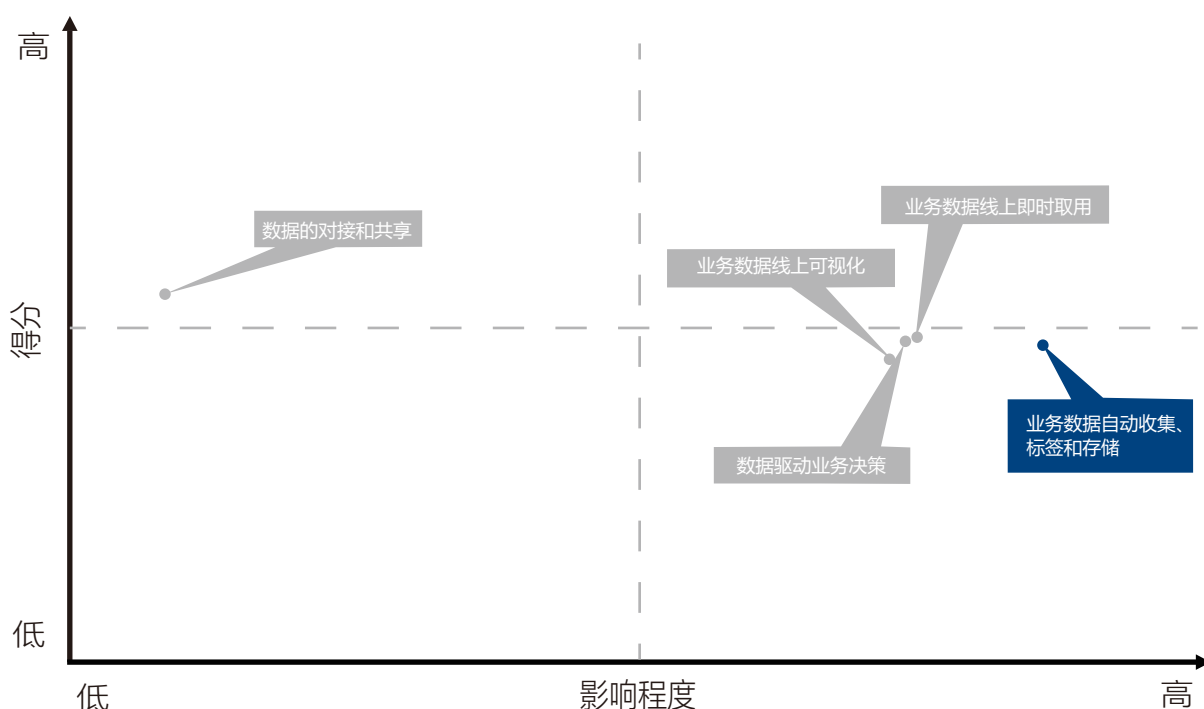
总之，在数字化运营方面，深圳市成长型小企业未来需要不断提高人力资源管理类软件应用，把组织架构管理作为企业重要的发展战略。

数据管理：成长型小企业需要构建完整的数据管理体系

影响深圳市成长型小企业的的核心数据管理的重要指标是业务数据自动收集、标签与存储。数据管理包含数据抓取、数据接入、数据存储、数据安全、数据分析应用等环节。使用数据的前提是要做好数据安全的管理，企业若要发挥数据的价值，就需要建立从服务器端到终端的全套数据管理体系，并保证数据安全可控。

深圳市大多成长型小企业的主营业务涵盖计算机服务、互联网生活服务和电子商务等，以面向消费者的业务为主，对于数据的利用十分重视。以智能物流为例，小企业需要实时监测订单类数据、库存类数据、出货类数据、用户地理位置类数据、风险评估类数据等。出于库存周转率的考量，公司需要能够快速抓取并分析数据，对业务形成全方位的解读。面对庞大的数据量与复杂的数据结构，成长型小企业需确保本地服务器具备较强的数据存储能力，还需对数据进行自动化留存。

图表39. 业务数据自动收集、标签和存储是成长型小企业数据管理的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

此外，在智能消费领域，成长型小企业通过收集的用户行为偏好和消费偏好数据进行自动化标签，让小企业能够进行用户分类，精准为用户提供针对性的产品或服务。因此数据的自动收集、标签化分类、数据自动存储以及业务数据线上及时取用已经成为了成长型小企业业务顺利开展的基础。

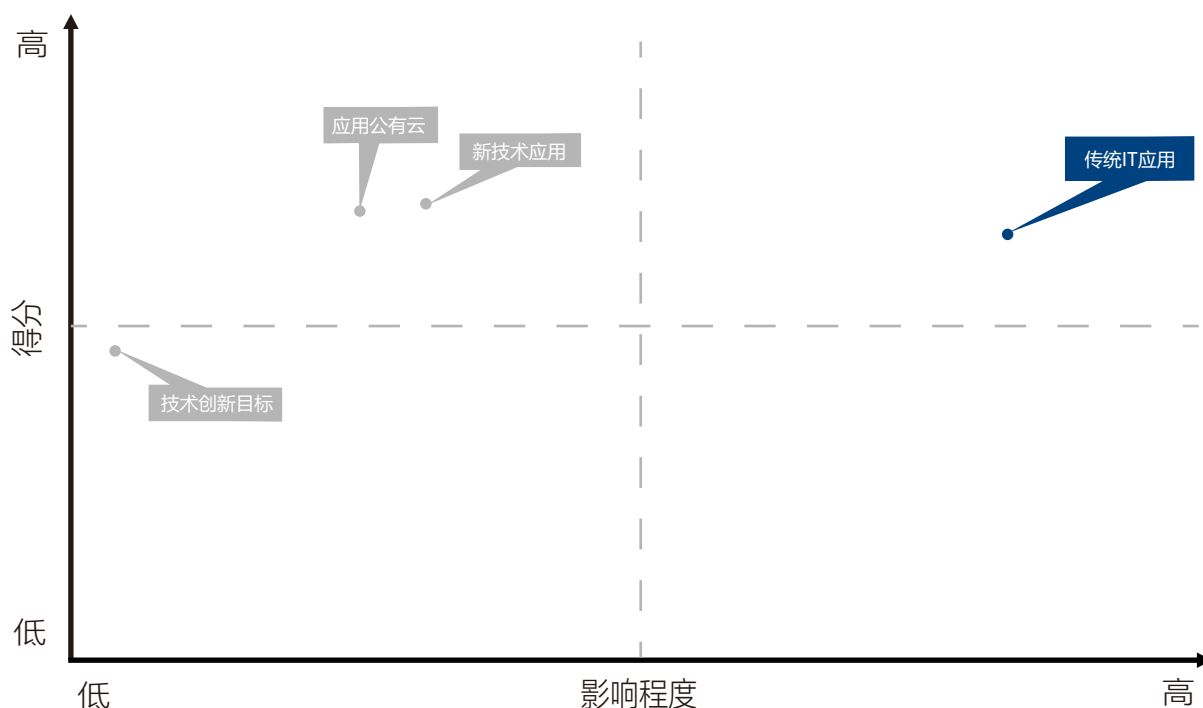
总之，成长型小企业需通过收集、清洗、建模对数据进行分层存储管理，实现数据的自动化、标签化，并以此优化业务和服务。

新技术应用：传统IT应用仍能为成长型小企业赋能

影响深圳市成长型小企业的新技术应用的重要指标是传统IT的应用。成长型小企业随着业务的逐步稳定，会开始采用大量的数字化管理软件，而成长型小企业需要根据自身的业务需求优化云端和本地算力的分配。传统IT基础架构的优势在于能提供稳健、精准的算力分配方案。成长型小企业能够通过各类虚拟化技术优化算力分布，选择对数据进行分布式或集中式存储，并在服务器端进行集中的管控，简化IT管理，提高企业硬件应用效率。

此外，随着成长型小企业的规模扩张，企业各部门所产生的数据形成指数型增长趋势，小企业需要对计算、网络、存储、服务器、数据库进行全面优化，让企业能够更好地应对大数据，进行调用、分析、可视化等管理操作。一般而言，成长型小企业已有一定的硬件基础设施，基于这些硬件最大限度实现容量扩展性和数据可用性成为小企业的核心关注，因此小企业可利用计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化等超融合技术提升小企业数据中心的运算效能和存储空间。此外，超融合架构可以基于低价服务器对服务器硬盘资源进行虚拟化，满足小企业的利旧需求、控制成本、降低能耗、灵活调用，让小企业能够全面提升对IT资源的使用效率。

图表40. 传统IT应用是成长型小企业新技术应用的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

总之，在新技术应用方面，成长型小企业可善用传统IT基础架构，加强本地的IT部署，提升信息安全管理与控制，优化企业IT运维效率。

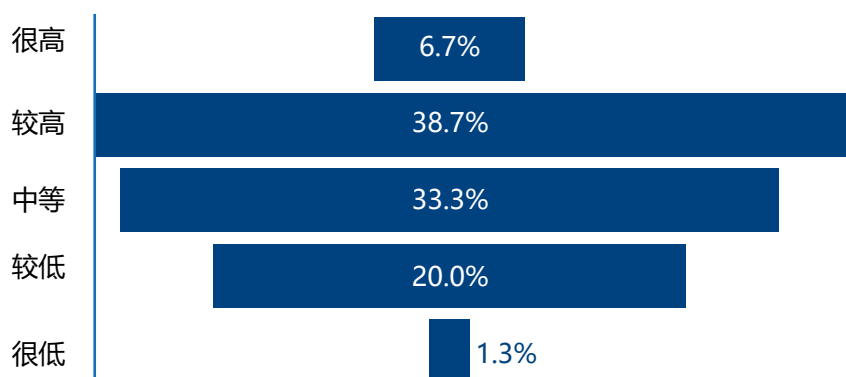
深圳市成长型小企业的数字化发展成熟度分析

近八成的深圳市成长型小企业的数字化成熟度是在中等及以上水平。成长型小企业在数字化办公、数据管理和新技术应用等方面表现良好。

根据IDC对深圳市成长型小企业的调研结果:

- 数字化成熟度很低的企业数量占比仅为1.3%;
- 数字化成熟度较低的企业数量占比为20.0%;
- 数字化成熟度中等的企业数量占比为33.3%;
- 数字化成熟度较高的企业数量占比为38.7%，占比最多，可见深圳市成长型小企业的数字化成熟度高于全国成长型小企业；
- 数字化成熟度很高的企业数量占比为6.7%，表现优异。

图表41. 深圳市成长型小企业数字化发展成熟度占比情况



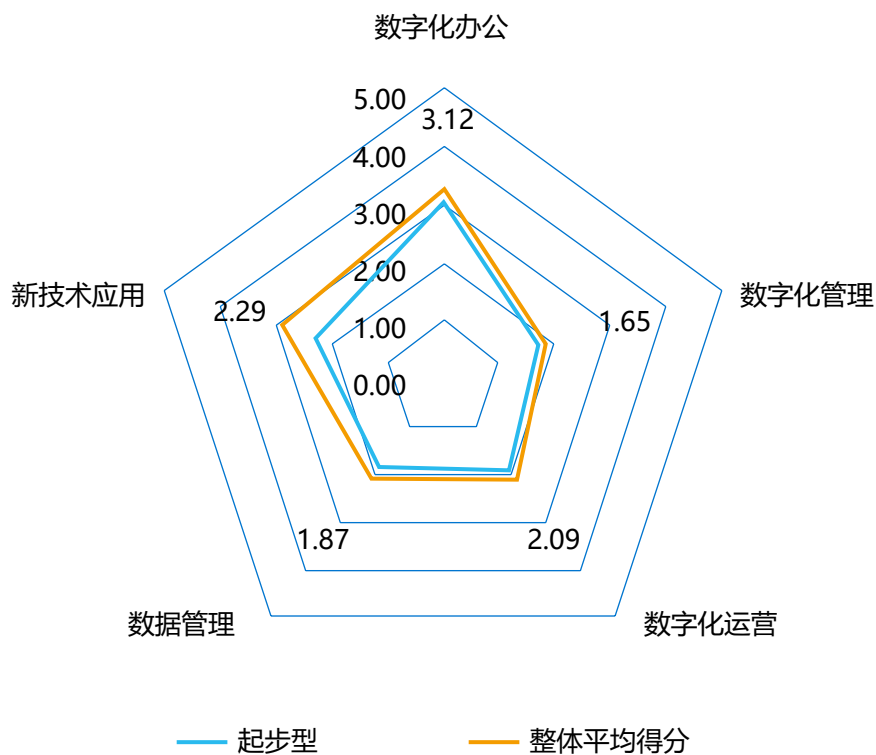
数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研



起步型小企业 数字初始化指数分析

自2015年起，工信部大力提倡双创，深圳市孵化了多个起步型企业和创客团队。这类起步型企业处于企业成长的最初阶段，一般还未具备完善的数字化体系，因此数字化发展水平相对较低。目前起步型企业数字化办公、数字化运营、数据管理、新技术应用等方面得分较低，且与小企业平均值差距较大。

图表42. 深圳市起步型小企业数字化发展水平与平均水平对比



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

盘点深圳市起步型小企业数字化发展水平，IDC建议关注以下几个重点指标：

图表43. 深圳市起步型小企业重点关注指标

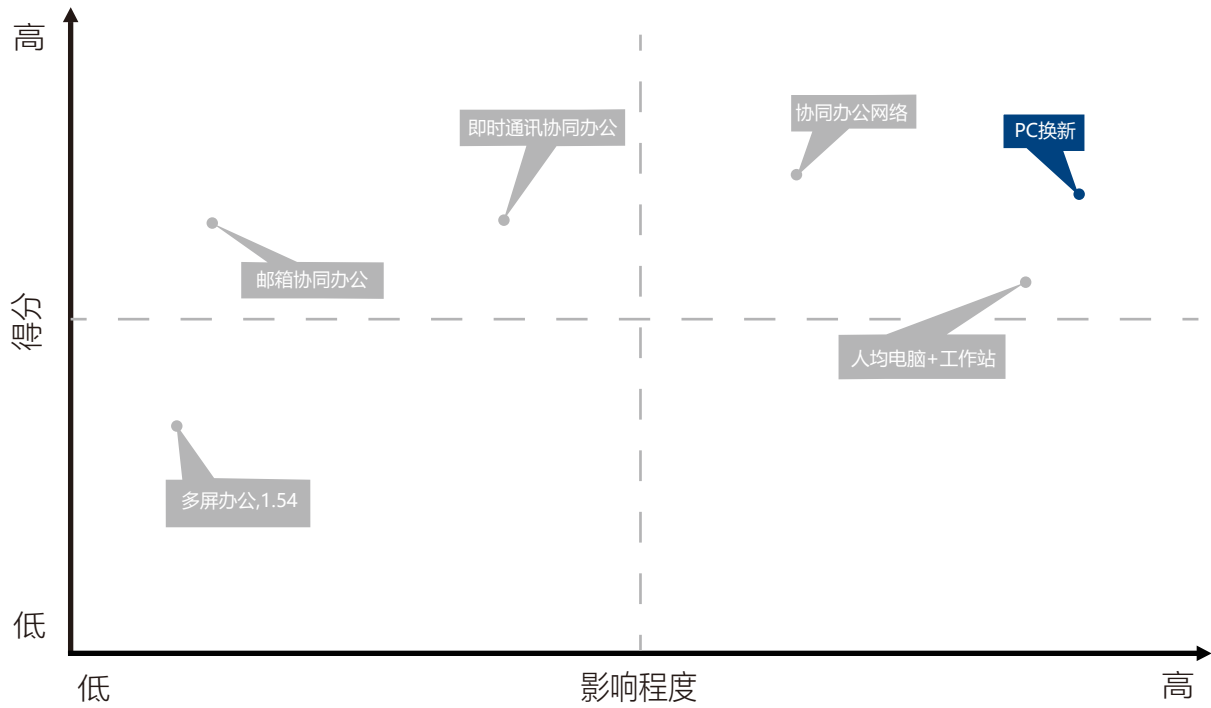
一级维度	重点关注指标
数字化办公	PC换新
数字化管理	供应商管理类软件
数字化运营	人力资源管理类软件
数据应用	业务数据自动收集、标签、存储
新技术应用	传统IT应用

数据来源：IDC, 2020

数字化办公：起步型小企业需通过PC换新确保数字办公效率

影响深圳市起步型小企业的数字化办公水平最重要的指标是PC换新。起步型小企业数字化部署水平较低，受成本限制，所配备的PC类硬件设备性能较弱。但起步型小企业也需要使用大量软件，员工所使用的PC也需要能够跟上软件和操作系统迭代的速度，才能确保企业办公效率。因此，PC换新是提高起步型小企业数字化办公水平的关键。

图表44. PC换新是深圳市起步型小企业数字化办公的重要影响因素



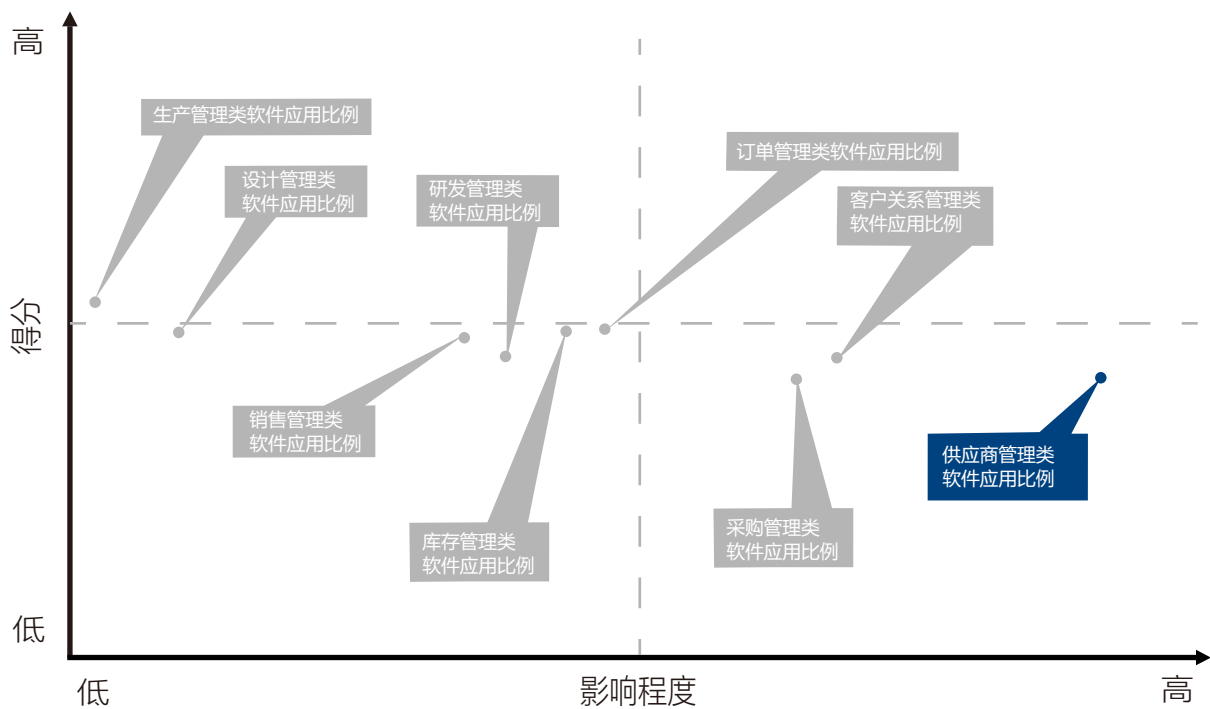
数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

同时，由于远程办公、在线办公将成为未来办公的新趋势，在PC换新的过程中，相对于台式机、显示器等固定办公设备，便携性高的笔记本电脑将会是PC换新的重要选择。因此，在数字化办公方面，深圳市起步型小企业需要加速PC换新的速度，让兼具性能与性价比的流畅IT设备更好地提升工作效率。

数字化管理：供应商管理类软件的应用对起步型小企业非常关键

影响深圳市起步型小企业的数字化管理水平最重要的指标是供应商管理类软件的应用。随着起步型小企业业务内容不断丰富、业务数量不断增多、订单数量不断增加，供应商管理类软件有助于起步型小企业减少管理成本，与供应商保持良好关系。因此，逐步完善供应商管理系统对起步型小企业的未来成长具有重要意义。

图表45. 供应商管理类软件应用比例是深圳市起步型小企业数字化管理的重要影响因素

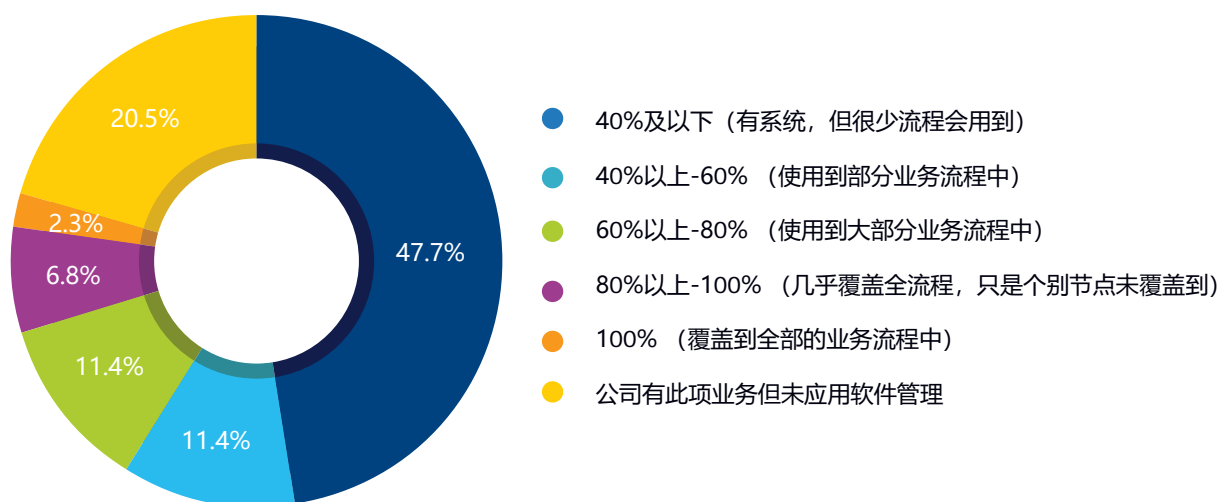


数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

多数情况下，起步型小企业需要通过多渠道采购途径满足客户的个性化需求，人工管理采购订单的难度较大，且错误率较高。供应商管理软件可以集中供应商的跟进记录、公司介绍、合同金额、报价单等信息，方便企业进行订单、跟单以及合同定制，可以有效提高业务周转效率，降低人工操作带来的风险，从而降低该类小企业在营运中可能会造成的成本支出。起步型小企业能通过供应商管理软件不断累积可靠的供应商数据，通过数据分析，可以更好地对接信誉好、质量高的供应商，从而优化企业采购渠道。

IDC的调研数据显示，深圳市有79.5%的起步型小企业采用了供应商管理软件，但对供应商管理软件的应用呈现明显的分化趋势，只有20.5%的起步型小企业使用数字化的方式管理或处理半数以上的供应商。这说明目前起步型小企业使用供应商管理软件处理大部分业务的比例偏低。

图表46. 深圳市起步型小企业供应商管理软件应用占比



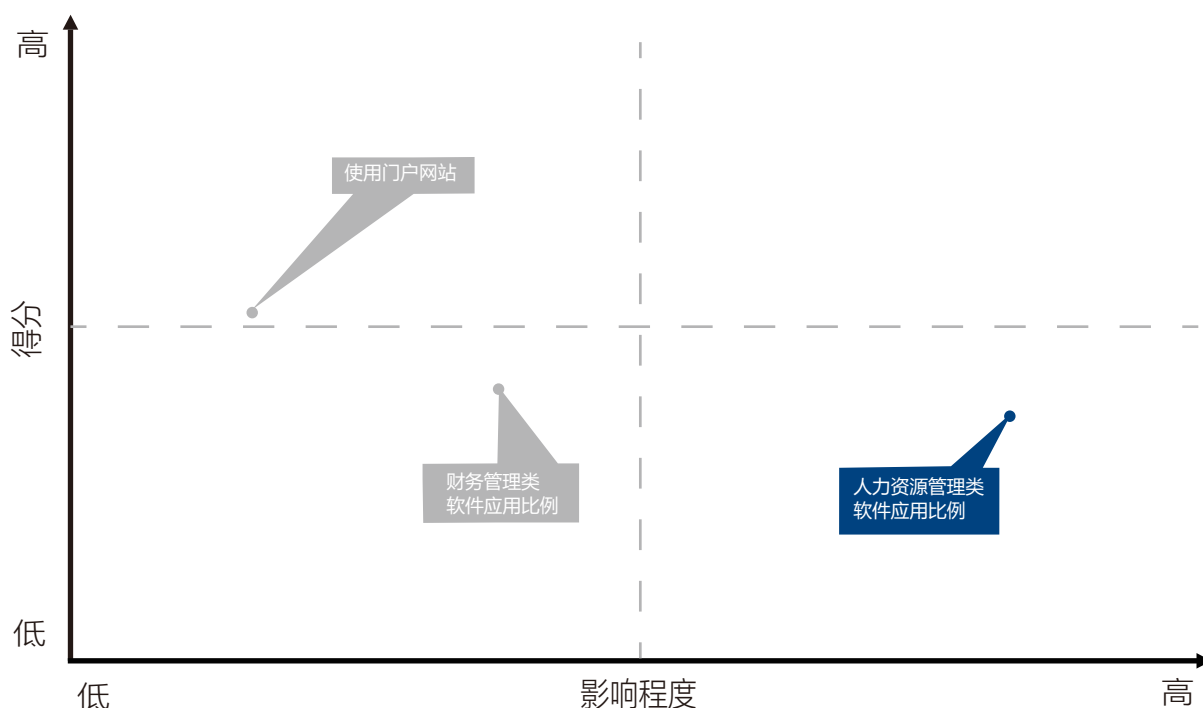
数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

总之，为了提升深圳市起步型小企业的数字化管理水平，首先需要提升的是供应商管理类软件的应用，通过数字化订单提升业务周转效率，避免人为操作风险。

数字化运营：人才短缺成为起步型小企业的痛点，需要关注人力资源软件的应用

影响深圳市起步型小企业的数字化运营水平最重要的指标是人力资源管理类软件应用。深圳市起步型小企业规模较小，人员流动性高，由于小企业的业务定位尚未明确，部门职能规划也不明晰，因此需借助数字化的人力资源管理工具处理复杂错综的人事事务。在深圳市的起步型小企业中，员工的工作能力近似等同于公司的业务能力，小企业对于员工的依赖性非常高。而起步型小企业业务和财务能力较弱，人才招聘难度更高，一旦遭遇人才流失，对公司而言是严峻的损失。因此，起步型小企业更需重视员工的招聘、培训和考核，降低人才短缺的风险，完善人力管理机制。

图表47. 人力资源管理类软件应用比例是深圳市起步型小企业数字化运营的重要影响因素



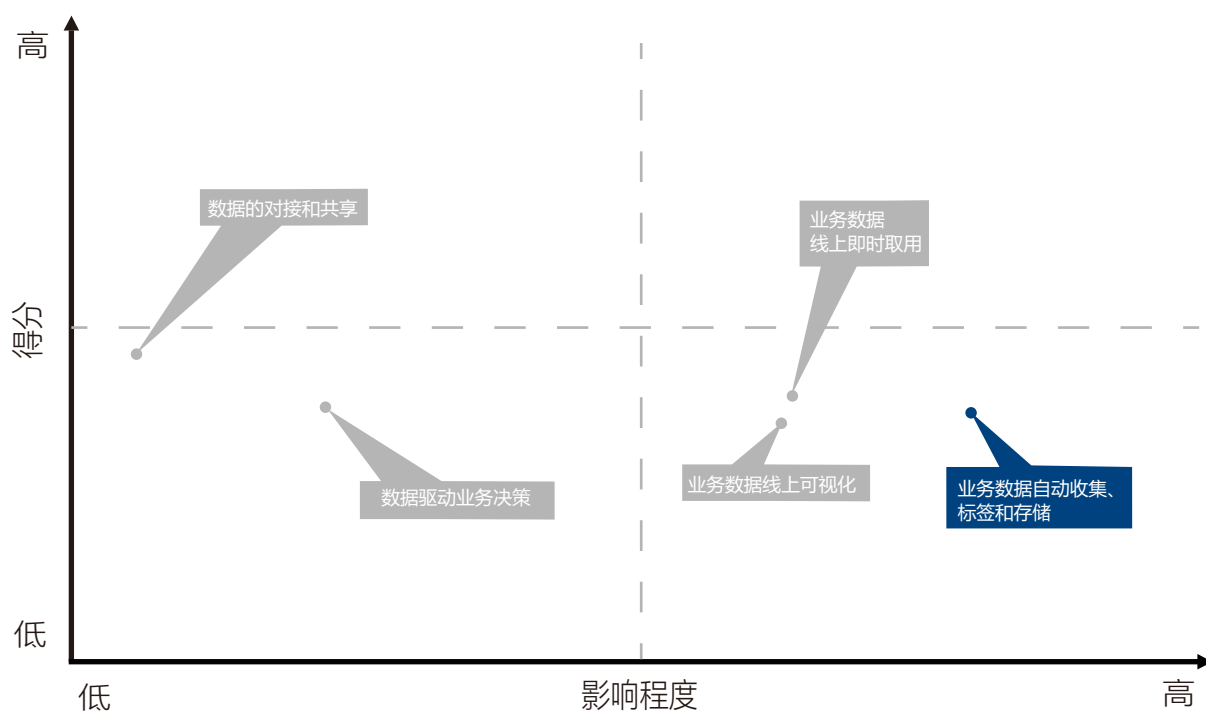
数据来源：2020 IDC 小企业数字初始化调研

因此，在数字化运营方面，起步型小企业需要不断提高人力资源管理类软件的应用能力，以应对未来人才短缺的困境。

数据管理：业务数据的规整对起步型小企业非常关键

影响深圳市起步型小企业数据管理的重要指标是业务数据的自动收集、标签和存储。对于起步型小企业来说，在企业经营的初期所能收集到的业务数据相对杂乱。因此，有效的数据整合和归纳对于起步型小企业来说是明确发展未来经营目标、改善经营状况、制定经营策略的关键。从长远发展来看，业务数据的统一收集和标签化处理，及数据在本地或云端的存储，有利于起步型小企业高效获取信息，快速对外部变化做出反应，充分发挥起步型小企业灵活经营的优势并为未来数字化发展奠定基础。

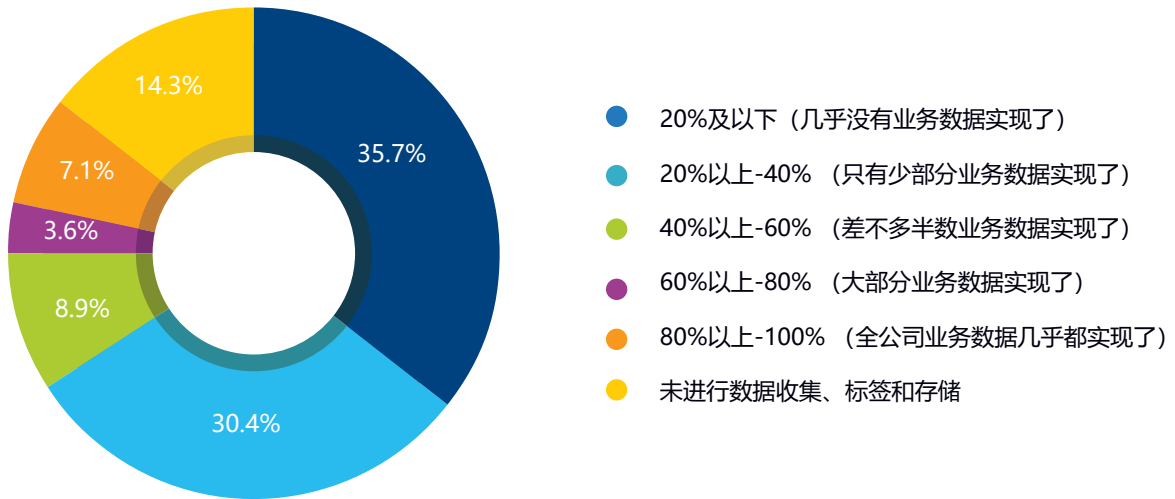
图表48. 业务数据自动收集、标签和存储是深圳市起步型小企业数据管理的重要影响因素



数据来源：2020 IDC 小企业数字初始化调研

IDC的调研数据显示，深圳市有85.7%的起步型小企业对数据进行了收集、标签化处理和存储，但普及范围较小。仅有19.6%的企业在近半数业务数据上实现了数据自动收集、标签和存储。此外，有7.1%的起步型小企业在公司全部业务数据上几乎全面实现有效整理，对业务数据自动收集、标签和存储的应用水平极高。可见，深圳市起步型小企业数据自动收集、标签和存储的能力参差不齐，整体水平较低。

图表49. 深圳市起步型小微企业业务数据实现自动收集、标签和存储的业务占比



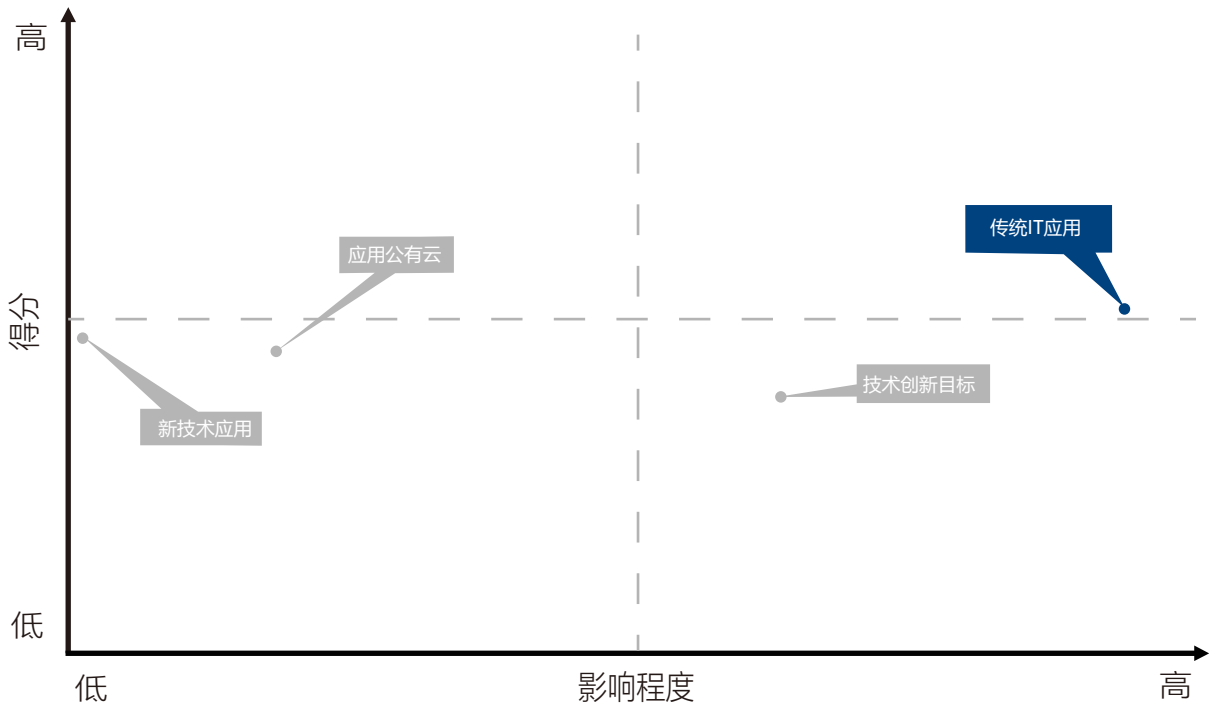
数据来源：2020 IDC 小企业数字初始化调研

因此，在数据管理方面，起步型小微企业在经营中产生的数据量不断增多，需要关注数据取用的便捷性，加强业务数据线上可视化水平，并降低数据收集与分析难度。

新技术应用：起步型小微企业需要持续关注传统IT应用

影响深圳市起步型小微企业的新技术应用水平最重要的指标是传统IT应用。起步型小微企业处于数字化部署的初级阶段，传统IT应用对起步型小微企业提升新技术应用水平方面有着较为深远的影响。对于缺乏资金的起步型小微企业而言，开发新技术应用、应用公有云以及技术创新目标的优先级是相对靠后的，而传统IT应用应成为起步型小微企业优先关注的内容。

图表50. 传统IT应用是深圳市起步型小企业新技术应用的重要影响因素



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

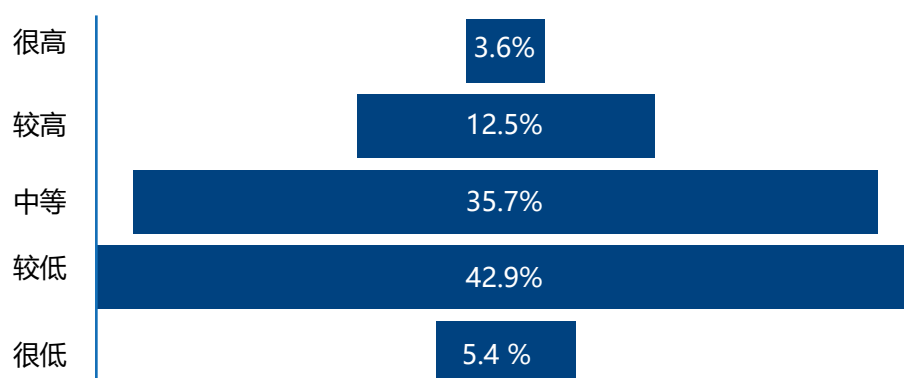
对起步型小企业而言，技术难度要求不高，需要在本地部署服务器、数据中心、路由器、交换器等硬件，此类IT投入成本不可或缺。由于深圳市起步型小企业规模较小，本地部署的算力就可以满足业务需求，而且向本地倾斜的算力分配可以带来更高的灵活程度和成本优势，因此加大本地IT基础设施投入具备较高的性价比。

深圳市起步型小企业的数字化发展成熟度分析

IDC对深圳市起步型小企业的调研结果显示：

- 数字化发展程度很低的企业数量占比达5.4%；
- 数字化发展程度较低的企业数量占比为42.9%，占比最多，说明大多数起步型小企业的数字化发展程度较低；
- 数字化发展程度一般的企业数量占比为35.7%，高于全国平均水平的22.9%；
- 数字化发展程度较高的企业数量占比为12.5%，与全国水平接近；
- 数字化发展程度很高的企业数量占比为3.6%，未来具备较大发展潜力。

图表51. 深圳市起步型小企业数字化发展成熟度占比情况



数据来源：2020 IDC小企业数字初始化调研

基因测序行业



得益于技术与政策推动，基因测序行业近年来发展迅速。基因测序技术使每兆碱基的测序平均成本由2001年的5,292美元下降至2015年的0.014美元，成本大幅下降的关键是基因测序产业逐步规模化和商业化。基因行业产业链条包括了上游的测序仪器和试剂耗材厂商，中游的基因测序服务公司和信息处理商，以及下游终端用户的科研临床场景。

图表52. 基因测序产业链



来源：IDC, 2020

技术研发与应用方面，深圳拥有较多基因测序龙头企业，同时也有一批无创产前基因检测机构。在检测仪器及耗材商方面，深圳市进行自主研发，产生了如瀚海基因与贝瑞集团为代表的优质企业。同时，日趋增加的基因序列数据处理与分析需求催生中游的基因检测服务提供商，许多深圳小企业在信息服务方面提供服务。一般情况下，二代与三代基因测序方式所取得读序的长短差别很大，无法同时进行计算，基因测序企业需对基因数据库进行提取拆分，对基因功能注释时要进行个性化、去冗余数据库搭建，在此过程中，深圳小企业凭借其综合产业优势脱颖而出。

基因测序在信息处理部分，对CPU、内存、硬盘等硬件设施要求较高，企业通常需要足够的数据存储环境来存储相应的基因数据库。出于业务需要，待研究序列会与DNA或蛋白质序列进行相似性比对，因此需存储如核酸、蛋白及代谢路径等数据库，而基因数据库的数据存量均为TB级别。

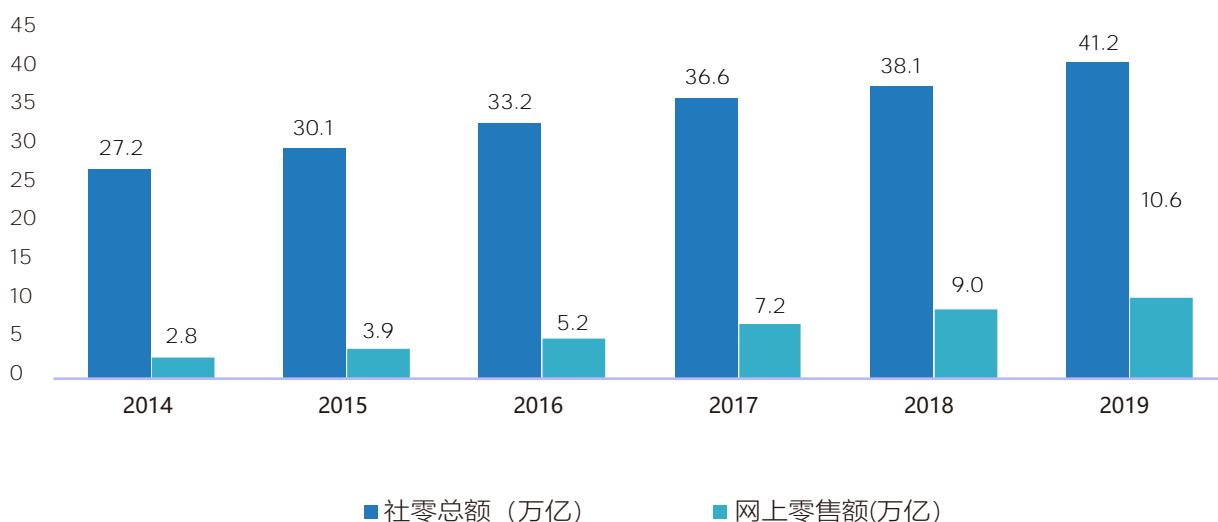
因此，深圳市基因测序小企业需要不断提升终端设备的性能，通过高性能的CPU以及数据吞吐能力更强的硬盘来提升基因检测效率。此外，按目前基因测序发展来看，基因测序后需进行基因功能注释，即预测蛋白质的功能扩容基因数据库。未来可以利用机器学习将特征值构建成神经网络，通过机器学习模拟肽链折叠辅助蛋白质结构，从而提升测序效率。

新零售相关的数据管理服务业



围绕新零售领域，数据管理服务业是数字经济产业下催生出的新兴产业。在新零售业态下，利用大数据、云计算、互联网、人工智能等创新技术手段，对业务过程中产生的数据进行建模，提供SaaS类等软件或平台构建，实现线上线下数据互通、大数据精准营销，供应链优化管理、客户关系管理等，从而辅助新零售企业精细化运营。

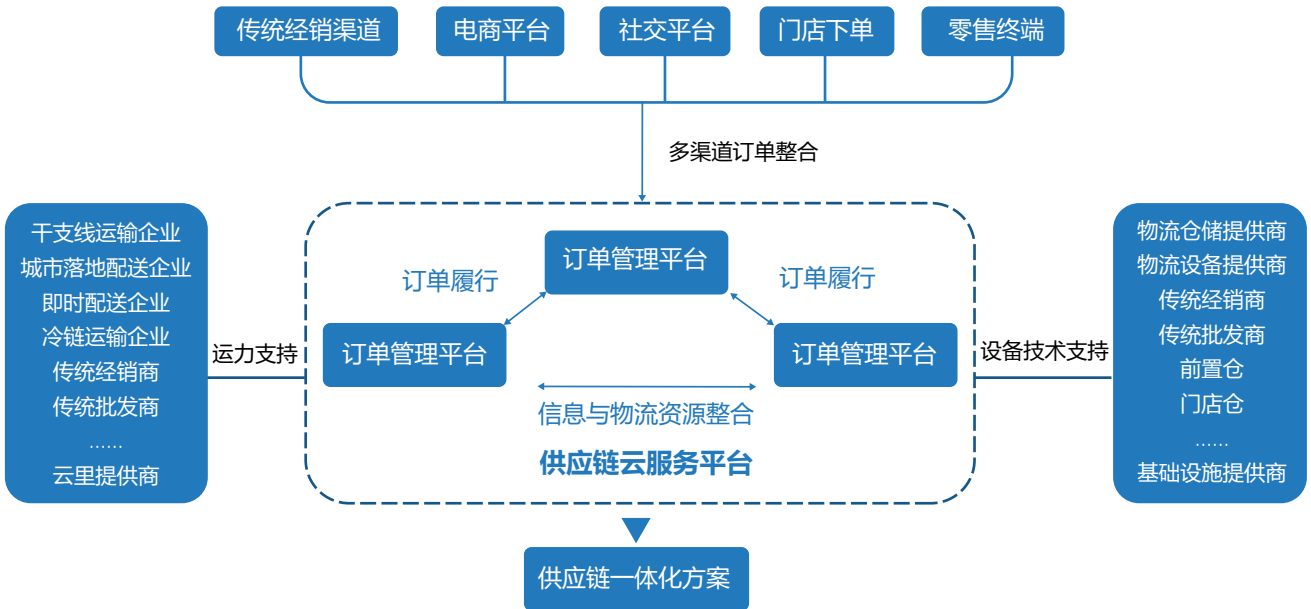
图表53. 2014-2019年中国社会商品零售总额及网上零售额



来源：IDC依据国家统计局数据综合整理

在线下、线上和服务方面，数据管理服务业为深圳小企业提供了多样化的业务空间。在线下零售领域，产生了为企业提供精准顾客分析视觉解决方案的服务公司，出于精准化营销需求，线下门店利用现代化手段可以对客户进行人脸识别、客流分析、客户属性描述、客户身份识别等行为数据的精准刻画。在电商领域，产品线上电商平台运维需求也同样催生出客户端APP开发、微信商城开发、平台功能服务模块设计、网站动画栏目设计等技术型软件服务提供商。在商业服务领域，企业为客户提供生物识别、数据算法相关服务，并结合线上线下销售等业务数据构建业务画像，搭建企业客户数据库从而有效使用大数据。

图表54. 新零售领域供应链服务平台



来源：IDC, 2020

此外，深圳很多小企业深耕与新零售关联度很高的供应链领域，提供订单管理、信息服务和物流管理等供应链服务平台。一方面，供应商管理平台可以与订单管理系统链接，获取数据库中物流企业中的物流资源信息；另一方面，平台可以根据客户的订单数、订单金额、仓库情况及区域重合度进行订单拆解，完成不同渠道的订单匹配。可见，通过跟踪技术对作业数据实时监控并及时调整，高效完成订单履行，并实时共享给平台客户，是未来新零售与供应链的结合点，未来会有更多小企业参与其中。

食品安全相关的RFID行业



围我国物联网产业规模逐年扩大，市场规模在2018年达到13,500亿元，年均复合增长率近30%，预计在2021年中国物联网产业规模将达到21,300亿元。同时随着5G的推广，数据传输速度极大提高，以及伴随AI的逐步产业化，AI赋能物联网共同作用于实体经济，促进产业优化升级。

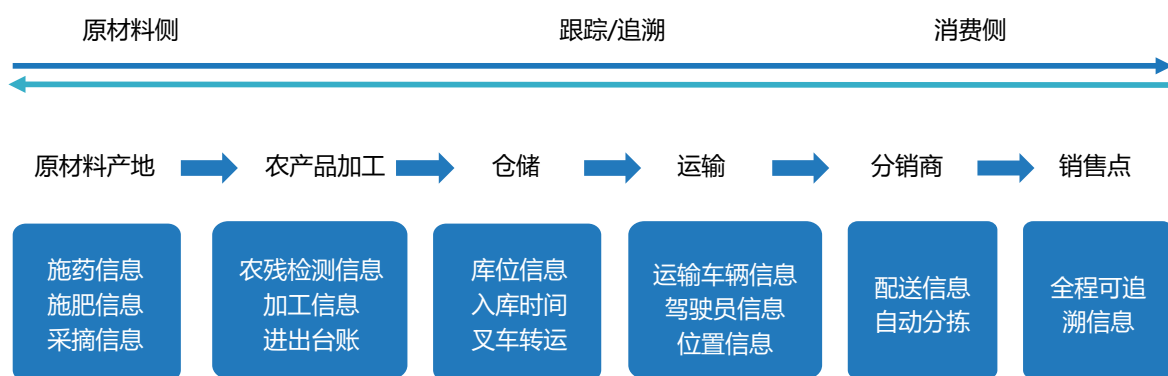
深圳地区凭借技术及产业优势实现全面领跑：科研上拥有多个重大科技产业项目以及人工智能研发团队，市场在细分行业均有龙头企业，政策方面地方政府出台多项政策扶持人工智能产业发展。与此同时，深圳物联网产业链也更为成熟，行业应用也更为深入，其中就包含了RFID相关行业。

以食品安全为例，在食品溯源过程中涌现了一批RFID企业。目前，此类企业的RFID技术主要应用于食品生产加工、储存运输、检验检疫等过程，通过在食品外包装粘贴RFID电子标签，消费者可以通过电子标签阅读器，了解到食品相关的生产检测等所有信息，以此确保食物安全。

深圳因地理优势，多数农产品出口香港，而近期港深实施的《供港食品安全预警与产地全程溯源控制系统》政策，要求对供港食品进行产地溯源，增加了对于RFID产品需求量以及管理系统的需求，深圳RFID中小制造企业通过提供食品信息服务、食品安全追溯服务、食品质量评估、终端查询系统供应服务来进行业务拓展。

在食品溯源的全过程中，生产环节利用RFID技术进行农事信息绑定并将代码植入RFID存储器中，以便于下游进行数据完善；随后在加工好的食品外包装粘贴RFID标签同时更新信息；仓储与运输环节利用RFID技术进行批量识别与物流信息导入，最后全部农产品信息输入进标签同食品一起送入消费者手中。

图表55. RFID在食品溯源方面的应用



来源：IDC, 2020

作为物联网产业链上游硬件提供的重要支撑技术，未来RFID在物联网领域会有更加广泛的应用。5G推广和万物物联的趋势，要求RFID达到更远的辐射距离和更快的响应速度，因此需要更高频率的RFID设备。因此，会有越来越多的小企业投入超高频UHF（860-960 MHz）RFID的研发与生产过程之中。

与全国小企业相比，深圳市小企业数字化整体情况较好，成熟度相对较高。未来在深圳4大主导产业以及7大战略性新兴产业的推动下，深圳市小企业将持续领跑数字化创新进程。

- ▶▶ **对计算密集型小企业而言**，加强PC换新，保持领先的终端算力是提升业务优势的前提，同时应加强研发类管理软件和财务类管理软件的应用，提升内部运营效率。此外，还应为用户提供更加精细化的数据运营策略，加强数据对业务决策的支持力度，并将技术创新目标和业务深度绑定，不断提升竞争能力。
- ▶▶ **对设计密集型小企业而言**，在保持协同办公类与设计管理类软件应用的同时，加强人力资源管理类软件的应用，提升设计类人才的就业稳定性。同时需要加强本地化设计素材的存储与及时调用能力，提升设计师的工作效率，并不断探索与设计相关的新技术应用。
- ▶▶ **对成长型小企业而言**，需要继续保持数字化优势，继续强化协同类办公软件应用。同时，还需重视供应商管理，控制采购成本的同时提升供应商满意度。此外，在强化数据的收集、标签、存储在内的完整数据管理体系的过程中不能忽略传统IT技术对业务的赋能，如对虚拟化的使用、网络安全策略升级、加强本地存储并对数据库进行优化等。
- ▶▶ **对起步型小企业而言**，目前数字化整体水平相对落后，需要加强PC和 workstation 等硬件类基础设施的投入与应用，还需要加强供应商管理软件的应用，提升供应商满意度。同时，起步型小企业需要加强人力资源管理类软件应用，降低人才流失率。此外，传统IT技术的应用至关重要，起步型小企业应更加重视传统类IT技术的应用，从而提升业务效率。



关于 IDC

国际数据公司 (IDC) 是在信息技术、电信行业和消费科技领域，全球领先的专业的市场调查、咨询服务及会展活动提供商。IDC 帮助 IT 专业人士、业务主管和投资机构制定以事实为基础的技术采购决策和业务发展战略。IDC 在全球拥有超过 1100 名分析师，他们针对 110 多个国家的技术和行业发展机遇和趋势，提供全球化、区域性和本地化的专业意见。在 IDC 超过 50 年的发展历史中，众多企业客户借助 IDC 的战略分析实现了其关键业务目标。IDC 是 IDG 旗下子公司，IDG 是全球领先的媒体出版，会展服务及研究咨询公司。

IDC China

IDC 中国 (北京)：中国北京市东城区北三环东路36号环球贸易中心E座901室

邮编：100013

+86.10.5889.1666

Twitter: @IDC

idc-community.com

www.idc.com

版权声明

凡是在广告、新闻发布稿或促销材料中使用 IDC 信息或提及 IDC 都需要预先获得 IDC 的书面许可。如需获取许可，请致信 gms@idc.com。翻译或本地化本文档需要 IDC 额外的许可。获取更多信息请访问 www.idc.com，获取更多有关 IDC GMS 信息，请访问 <https://www.idc.com/prodserv/custom-solutions>。

版权所有 2020 IDC。未经许可，不得复制。保留所有权利。